

Bertus Haverkort y Coen Reijntjes (editores)

Moviendo visiones de mundo

Reformando ciencias, políticas y prácticas
para el desarrollo endógeno sustentable



Serie Cosmovisión y Ciencias / 4



Moviendo visiones de mundo

Reformando ciencias, políticas y prácticas
para el desarrollo endógeno sustentable

Bertus Haverkort y Coen Reijntjes (eds)

Moviendo visiones de mundo

Reformando ciencias, políticas y prácticas
para el desarrollo endógeno sustentable

Serie COMPAS sobre Visiones de mundo y ciencias 4



Moviendo Visiones de Mundo
Reformando ciencias, políticas y prácticas para el desarrollo endógeno sostenible
Bertus Haverkort y Coen Reijntjes (editores)

Edición en español: Denis Ricaldi

Traducción y Corrección: Pedro Albornoz, Denis Ricaldi

Publicado en español por COMPAS-Latinoamérica

AGRUCO

Av. Petrolera Km 4 ½ (Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias-UMSS)
Casilla 3392
Teléfono/Fax (591 4) 4762180 81
Email: agruco@agruco.org / Sitio web: www.agruco.org
Cochabamba-Bolivia

Publicada en inglés por COMPAS (Programa de la fundación ETC)

ETC/COMPAS,

P.O. Box 64,

3830 AB Leusden, Países Bajos

E-mail: compas@etcnl.nl

Sitio web: www.compasnet.org

ISBN-10: 90-77347-09-7

ISBN-13: 978-90-77347-09-6

© AGRUCO-COMPAS, 2011

© Plural editores, 2011

ISBN: 978-99954-1-416-0

D.L.: 4-1-2385-11

Producción: Plural editores

Av. Ecuador 2337 esq. Calle Rosendo Gutiérrez

Teléfono (591 2) 2411018 / Casilla 5097 / La Paz - Bolivia

E-mail: plural@plural.bo / www.plural.bo

Impreso en Bolivia

© Los editores y autores de este libro se reservan los derechos de publicación. Sin embargo, se alienta a los lectores copiar, circular y traducir esta información a otros idiomas, siempre y cuando no se haga con propósitos comerciales y se otorgue el crédito debido a los autores originales.

Exención de responsabilidad: Las visiones, opiniones y conclusiones expresadas en los artículos de este libro son de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de los editores o los institutos que organizaron la conferencia. Exención de responsabilidad: Las visiones, opiniones y conclusiones expresadas en los artículos de este libro son de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de los editores o los institutos que organizaron la conferencia.

Índice

Presentación a la edición en español.....	9

PARTE I **Acta de congreso**

1 La conferencia “Moviendo Visiones de mundo”	13
2 Visiones de mundo y ciencias en transición.....	21
3 Reformando la investigación	35
4 Iniciativas de desarrollo rural.....	43
5 Diálogos interculturales sobre visiones de mundo y conocimientos	55
6 Aprendiendo para la transición	71
7 Sumario de discusiones plenarias.....	81
8 Sumario de conclusiones y reflexión final	97

PARTE II **Ponencias de la conferencia**

Reflexiones sobre visiones de mundo, la visión de mundo occidental y el polílogo intercultural <i>Nicole Note</i>	115
Una visión de mundo holística para una civilización planetaria <i>Ervin Laszlo</i>	131
Debemos aprender a pensar de una forma nueva <i>Max-Planck-Inst. für Physik</i>	137
Comunicando visiones de mundo: articulando el conocimiento global y local <i>Henk Molenaar</i>	161

Moviendo visiones de mundo al aprenderde los errores	
<i>Bertus Haverkort</i>	185
Transdisciplinariedad - pasado, presente y futuro	
<i>Basarab Nicolescu</i>	193
El rol de la ciencia en la incertidumbre antropogénica	
<i>Niels Röling</i>	225
Nueva formación de la investigación	257
Mente-materia-medioambiente	
<i>Saskia Bosman</i>	259
Las consecuencias de pensar acerca de la evidencia en las ciencias naturales	
<i>Lukas Rist</i>	269
Agricultura cuántica: ¿vinculando la física de vanguardia y el conocimiento intuitivo de la naturaleza?	
<i>Henk Kieft</i>	283
Árboles cósmicos y conocimiento tradicional de ritmos lunares.	
Los potenciales para la investigación científica innovadora y las aplicaciones bio-compatibles	
<i>Ernst Zürcher</i>	297
Iniciativas de desarrollo rural	311
Cómo el concepto de multifuncionalidad puede restaurar el sentido de la agricultura	
<i>David Groenfeldt</i>	313
Redes territoriales cooperativas: nuevos portadores sociales para el desarrollo rural endógeno	
<i>Sabine de Rooij</i>	323
Promoviendo un desarrollo sostenible de áreas rurales: el programa piloto “Regiones Activas” en Alemania	
<i>Karlheinz Knickel y Gundula Jahn</i>	345
¿Puede el dinero trabajar a favor de la evolución de la agricultura?	
<i>Gerwin Verschuur y Anne Stijkel</i>	361
¿Una red Europea para el Desarrollo Endógeno? Alimento para la reflexión y una invitación a construirla	
<i>Gaston Remmers</i>	373
¿Visiones de mundo como motivaciones que movilizan?	
<i>Kees Manintveld</i>	385

Diálogos interculturales sobre visiones de mundo y conocimientos	389
Reconstruyendo las epistemologías de las ciencias africanas	
<i>David Millar</i>	391
Patrimonio cultural material y desarrollo endógeno sostenible	
<i>Elisa Rafamatanantsoa</i>	405
Cosmovisiones amerindias y desarrollo endógeno sostenible	
<i>Cesar Escóbar</i>	417
De la monocultura científica hacia el diálogo intra - e inter cultural - desarrollo endógeno en una perspectiva Norte - Sur	
<i>Stephan Rist, Urs Wiesmann, Juan San Martín, Freddy Delgado</i>	429
Desarrollo endógeno y moviendo visiones de mundo	
<i>Coen Reijntjes</i>	453
Diálogos dentro y entre ciencias: cuestiones y estrategias desde una perspectiva endógena	
<i>Bertus Haverkort</i>	459
Aprendiendo para la transición	483
Cómo las experiencias biográficas afectan un programa de investigación y formación en la agricultura biodinámica en la Universidad de Kassel	
<i>Ton Baars</i>	485
Cómo la “Cocreación y las Ciencias de la Cocreación” pueden ayudar a la transición hacia el desarrollo endógeno sostenible	
<i>Anne Stijkel</i>	507
Cambio climático, estilos de vida y aprendizaje social mediante juegos de computadora	
<i>Ângela Guimarães Pereira</i>	523
Desarrollo endógeno humanitario	
<i>Arthur Zajonc</i>	541
Conferencia Moviendo Visiones de Mundo	567
Glosario	571
Reconocimientos	577

Presentación a la edición en español

Desde Latinoamérica, a lo largo de 10 años de ejecución del Programa COMPAS, hemos implementado experiencias de desarrollo, basados en un enfoque endógeno y de sustentabilidad. La base de dicho enfoque son las cosmovisiones locales de los pueblos indígenas y campesinos quechuas, aymaras, mayas y mapuches que consideran que las acciones de desarrollo deben estar enmarcadas en la visión ritual animista del entorno natural, la reciprocidad como mecanismo de relacionamiento social y la producción orientada por el equilibrio del ecosistema.

Bajo este enfoque de desarrollo endógeno sustentable, hemos evidenciado que es necesario ampliar el radio de incidencia y debate a otros ámbitos fuera del marco estricto del desarrollo rural, e interpelar los centros de investigación, formación y generación de ciencia y conocimiento, que a la fecha siguen conduciéndose bajo el enfoque convencional dominante neopositivista.

Si bien las corrientes que debaten otras fuentes de conocimiento que no sea el neopositivismo y sus premisas, se remontan ya a varias décadas, sus posiciones han podido ser visibilizadas cuando se ven los límites de dicha ciencia dominante para explicar, resolver y proponer alternativas a la crisis no sólo ambiental, económica y social sino civilizatoria de las últimas décadas.

Esta crisis civilizatoria nos está llevando a un colapso mundial que no puede ser solucionado a partir de las herramientas disponibles a la fecha, y es necesario por tanto, profundizar los espacios de investigación, formación y acción en desarrollo, bajo enfoques y nuevos paradigmas que se basen principalmente en las cosmovisiones o visiones de mundo de los actores locales.

Los “frentes de lucha” son diversos: universidades, sistemas educativos, políticas y acciones de desarrollo, mentalidades, valores y formas de proceder de los actores del desarrollo, que siguen mecánicamente un paradigma que no hace más que profundizar la crisis civilizatoria. Para actuar decididamente en todos estos “frentes de

lucha”, requerimos continuar con la exploración, sistematización e investigación de las cosmovisiones y visiones de mundo, sus aportes concretos y posibles a las políticas de desarrollo y su puesta en práctica en el mismo terreno donde se genera la base de ese conocimiento: las comunidades campesinas indígenas.

Complementariamente, el debate en torno a la ciencia y el conocimiento desde estas visiones alternativas y endógenas, debe dejar los espacios de la marginalidad de las comunidades de conocimiento y hacer los esfuerzos necesarios para posicionarse más bien en el centro del debate; estas son las universidades, los organismos multilaterales como NN.UU. y los gobiernos nacionales que están en la búsqueda de opciones distintas a las vigentes.

Es urgente que el conjunto de resultados de ciencia y conocimiento a partir de las cosmovisiones o visiones de mundo, de experiencia en formación e investigación y de acciones de terreno, sean sistematizados y puestos a disposición del público en general, con el fin de demostrar que otras visiones de desarrollo son posibles, que la sustentabilidad de los ecosistemas, la igualdad y equidad social y económica no son un mito inalcanzable, y que al contrario, se va gestando de manera vigorosa alternativas a la crisis civilizatoria.

Nuestro siguiente paso se debe basar en la necesidad de incidir en las políticas públicas multilaterales y nacionales. No podemos restringirnos a fuentes de financiamiento de la cooperación internacional u otras no sostenibles. La investigación, formación y acciones de desarrollo deben estar basadas en políticas multilaterales y nacionales, que involucren a los actores locales, de manera que las experiencias hasta la fecha pequeñas y marginales, pasen a ser centrales y masivas. Las evidencias de la necesidad de aplicar dichos enfoques alternativos son abundantes, la crisis civilizatoria es cada vez mayor. El tiempo se acaba y debemos acelerar las acciones de incidencia política.

Las ponencias que usted podrá leer en el presente texto, corresponden a estas experiencias y a esta voluntad. Las corrientes alternativas de generar ciencia y conocimiento que presentamos, se basan en explorar la rica veta de las visiones de mundo o cosmovisiones de pueblos africanos, indoamericanos y asiáticos. En el actual contexto latinoamericano y mundial, dichas reflexiones y conclusiones de investigaciones de primer nivel, son un aporte valioso para innovar y retroalimentar las numerosas experiencias de desarrollo endógeno sustentable que se ejecutan en la actualidad y los esfuerzos por hacer lo hasta ahora marginal, lo central de las políticas de desarrollo, de debates científicos y de experiencias de terreno.

Cesar Escóbar

Coordinador Latinoamericano del Programa COMPAS

Investigador del Centro Universitario AGRUCO-UMSS

Cochabamba, 20 de octubre de 2011

PARTE I
Acta de congreso



La conferencia “Moviendo Visiones de mundo”

Desde 1998, el programa COMPAS y sus socios de la red de Latinoamérica, África, Asia y Europa estuvieron comprometidos en diálogos interculturales sobre aproximaciones de desarrollo con un enfoque en el sur. Se estudiaron la influencia de las visiones de mundo sobre el desarrollo tecnológico sociocultural, sobre los acercamientos científicos y sobre políticas en distintos contextos culturales. Una observación importante es que, en la mayoría de las visiones de mundo no occidentales, existe una noción de tres mundos interrelacionados: lo material, lo social y lo espiritual. Desde la perspectiva de estas culturas, el desarrollo sustentable sólo puede lograrse si existe un equilibrio entre los dominios de lo material, lo social y lo espiritual. COMPAS apoya el desarrollo que se basa sobre la cultura local: su visión de mundo, valores, instituciones, conocimiento y prácticas. Este acercamiento se conoce como ***desarrollo endógeno***, desarrollo desde adentro. Este acercamiento presenta desafíos a las comunidades científicas y a los legisladores, no sólo en el Sur, sino también en el Norte.

Los socios COMPAS sienten que la visión de mundo occidental dominante se está difundiendo por todo el mundo. Reconocen el poder y los potenciales de las tecnologías modernas, pero también sienten la influencia económica y cultural del occidente como una amenaza. Estas tendencias crean problemas serios para el desarrollo sustentable y la diversidad cultural. Muchas de las visiones de mundo y prácticas tradicionales se están debilitando bajo las influencias de la globalización; pero, en reacción ante estos desarrollos, ellos también observan un movimiento creciente hacia el fortalecimiento de las identidades culturales y la revitalización de las visiones de mundo tradicionales. Para COMPAS, surgió la necesidad de analizar con mayor profundidad las relaciones entre moviendo visiones de mundo, el desarrollo sustentable, prácticas innovadoras y sociedades efectivas. Con este propósito, se organizó una serie de talleres en África, Latinoamérica, Asia y Europa.

En Europa, la conferencia “Moviendo Visiones de Mundo: reformando ciencias, políticas y prácticas para el desarrollo endógeno sustentable” se llevó a cabo en Soesterberg, Países Bajos, del 28 al 30 de noviembre del 2005. El evento fue coorganizado por la oficina COMPAS en Países Bajos, Centre for Development and Environment de la Universidad de Berna, Suiza, Triple I-S y European Centre for Development Policy Management (ECDPM), ambos en Países Bajos. La conferencia consideró los desafíos que surgen de la “policrisis” actual y el creciente nuevo entendimiento de nuestro mundo que surge de desarrollos en las ciencias, el desarrollo rural y el diálogo intercultural.

Policrisis: problemas y oportunidades

El mundo se está acercando a un punto crítico en su evolución. El desarrollo tecnológico, económico y político de las últimas décadas del siglo XX fue tremendo. Las nuevas tecnologías se hacen cada vez más sofisticadas y fueron adoptadas en una escala masiva. Su uso está influenciando las formas de vida y los estándares de vida de las personas en todos los rincones del mundo. La comunicación electrónica y el libre comercio contribuyeron a darle un impulso enorme a los flujos mundiales de capital, productos, personas, información e ideas, y contribuyeron a importantes desarrollos económicos, sociales y culturales. Presentan nuevas oportunidades y desafíos.

Al mismo tiempo, las crisis creadas por los seres humanos amenazan la sostenibilidad de la sociedad a escala global. La situación ecológica en deterioro, la pobreza persistente, las tensiones sociales, tensiones políticas, tensiones religiosas, los conflictos entre países y la proliferación de armas de destrucción masiva, constituyen una policrisis, que requiere con urgencia respuestas apropiadas.

Crisis ecológica. La degradación ecológica continúa: el cambio climático, los recursos naturales menguantes, la escasez de alimentos, agua y energía, contaminación industrial, agrícola y urbana y reducción de la diversidad biológica y cultural, son problemas para los cuales los actuales sistemas mundiales no tienen respuestas adecuadas. Se están formulando importantes acuerdos y convenciones internacionales, pero su ratificación e implementación quedan rezagadas. De hecho, pareciera que el sentimiento de urgencia relacionado a los problemas ecológicos está disminuyendo.

Pobreza. A pesar del crecimiento económico global, la pobreza todavía persiste en todo el mundo. La pobreza tiene muchos rostros y afecta principalmente a quienes viven en áreas rurales y zonas pobres en el Sur. Lleva a la hambruna, mala salud, baja educación y desintegración social. Sin embargo, la pobreza también puede tener connotaciones tales como la ausencia de identidad cultural, autoestima y asignación de sentido.

Aproximadamente la mitad de la población mundial tiene un poder de adquisición de menos de 2 u\$ al día. Muchos sistemas sociales, donde la solidaridad y reciprocidad funcionaron como redes de seguridad para los pobres y proporcionaron identidad y control social, se hallan desintegrados. A pesar del crecimiento económico mundial, la pobreza está creciendo y la brecha entre ricos y pobres se está ampliando.

Tensiones sociales, políticas y religiosas. Las tensiones y conflictos entre ricos y pobres, entre grupos étnicos y grupos religiosos están en aumento. Las entidades globales tratan de controlar los procesos globales de producción, consumo y organización política, pero, al mismo tiempo, la tecnología de la información y comunicación está quebrantando las barreras convencionales de tiempo y espacio y está vinculando a los pueblos de todos los rincones del mundo. La migración es elevada: de las áreas rurales hacia los centros urbanos, y de las áreas pobres hacia las áreas ricas del mundo. La multiculturalidad de las naciones se está incrementando y lleva a tensiones sociales. La cohesión social de las sociedades modernas se está desintegrando; las culturas tradicionales y las instituciones locales están perdiendo su función. Al mismo tiempo, las identidades étnicas y religiosas están recibiendo un nuevo impulso, y están emergiendo nuevas alianzas políticas a escala global.

Proliferación de armas de destrucción masiva. El acceso a las armas y otros medios de destrucción masiva es relativamente fácil para un número incontable de individuos, de naciones estados y organizaciones políticas y/o criminales. Las organizaciones internacionales involucradas en el tráfico de personas, drogas, armas y otras actividades delictivas, actualmente muy son poderosas. El uso de energía y armas nucleares está creciendo sin las precauciones necesarias. Muchos colectivos humanos, cuyos intereses son contrapuestos se agreden militarmente, sin alternativas de solución para sus conflictos.

Oportunidades para una nueva forma de pensar. La policrisis conduce al mundo a la incertidumbre e inestabilidad, pero también a nuevas oportunidades. Existe una consciencia difundida de que la sostenibilidad de la economía, la seguridad, el sistema social y ecológico del mundo se halla en juego. Muchas veces se oye la idea de que las respuestas convencionales a estos problemas no llevan a descubrimientos, sino que continúan o empeoran los problemas. Los problemas existentes son creados por los seres humanos y, por ello, el lidiar con ellos se halla dentro del alcance de la humanidad misma. Sin embargo, necesitamos una nueva forma de pensar y actuar.

Einstein dijo: *no podemos solucionar los problemas que enfrentamos con el mismo pensamiento que creó los problemas.* Y elementos para este nuevo pensamiento emergen de nuevas ciencias, movimientos sociales e iniciativas, la ecología y estudios de género, así como de encuentros interculturales. Se hacen disponibles nuevas visiones de mundo, reflexiones y opciones tecnológicas y sociales.

Moviendo visiones de mundo

En el curso de la historia, las visiones de mundo de los pueblos cambiaron como resultado de la acumulación de experiencias, cambios en la interpretación de religiones, descubrimientos científicos y la dominación e intercambio intercultural. A principios de la edad media en Europa, las visiones animistas de la era Pre Cristiana fueron reemplazadas por la noción monoteísta y dualista de la visión de mundo cristiana. La Ilustración fortaleció la visión de mundo dualista y materialista, mientras que las visiones post modernas más recientes comenzaron a cuestionar el materialismo y la dualidad.

Durante los últimos siglos, las visiones de mundo basadas en el monoteísmo y las teorías de la Ilustración han dominado el pensamiento e influyeron en el desarrollo político, económico y científico en el occidente, y se están difundiendo a otras partes del globo. Estas visiones de mundo son dualistas en el sentido que separan al creador de lo creado, a la mente de la materia, al objeto y al sujeto, a la humanidad y a la naturaleza. Su entendimiento de las leyes de la naturaleza llevó a supuestos universales sobre las causas y efectos, y la previsibilidad del curso de las cosas. Los sistemas dominantes de gobernabilidad y control de la naturaleza y de la sociedad se basan en tales supuestos. Las visiones de mundo occidentales son básicamente antropocéntricas y poseen un sesgo masculino: asignan un lugar especial a la humanidad, como seres con un lugar privilegiado dentro de la creación que justifica el derecho de la humanidad a controlar y explotar al resto de la creación. La noción lineal del tiempo puede verse como el resultado del sentido de destino que existe en las religiones monoteístas. La visión de mundo dominante es individualista (Descartes) y mecanicista (Newton) y con una dosis masiva de materialismo. Asume el principio de competencia, que lleva a la sobrevivencia del más apto (Darwin), y el principio de contribución eficiente a la economía del más fuerte (Keynes). La combinación de estas visiones ha llevado a la explotación global de la naturaleza, a la dominación de pueblos menos poderosos, al uso del dinero como mecanismo básico para expresar valores y relaciones, la acumulación de riqueza material y aceptación de la pobreza como un fenómeno inevitable. También ha contribuido a la racionalización y estandarización del trabajo, la producción en masa, el desarrollo de armas para la destrucción masiva. Los aspectos tales como: el cuidado, amor, reciprocidad y holismo, muchas veces asociadas con perspectivas femeninas, reciben una prioridad baja.

Esta visión de mundo dominante es cada vez más cuestionada. Al respecto, existen distintas posiciones que prevalecen entre legisladores, científicos y el público en general. En décadas recientes, la política y las ciencias pusieron énfasis en la modernización materialista de una forma genérica y muchas veces no pudieron integrar la diversidad de las visiones de la sociedad de una manera adecuada. La ciencia occidental

dominante, aliada con empresas privadas, ha creado escuelas de pensamiento y estimulado desarrollos que no siempre son apreciados por legisladores y practicantes. Una investigación (por ej. g. UNDP Human Development Report, 2004; Quality and the Future. Sustainability outlook, RIVM 2005), ha revelado que existe un gran vacío entre las visiones de mundo de las ciencias y las instituciones políticas, por un lado, y los del público, por el otro. El primer grupo pone énfasis en el desarrollo económico constante a nivel mundial, y el incremento de la eficiencia mediante cambios tecnológicos, mientras que el público le otorga más valor a la solidaridad, al desarrollo regional y la diversidad. Esto explica la brecha que existe entre los distintos actores en los debates actuales sobre cuestiones tales como la redistribución de la riqueza, las inversiones en el cuidado de la salud, el desarrollo urbano y rural, el uso de tecnología genética, la globalización de mercados y calidad en la producción de alimentos. Las políticas no toman en cuenta las expectativas y valores de los destinatarios, es decir los sujetos para los cuales están destinadas. Este comportamiento en la práctica creó un distanciamiento (confianza), entre los colectivos humanos y los encargados de tomar decisiones.

Con más frecuencia se producen cuestionamientos a las aproximaciones convencionales al desarrollo, materialista y basado en la ciencia. Con más frecuencia individuos innovadores, grupos de ciudadanos, científicos y legisladores presentan nuevas ideas sobre el desarrollo. Es evidente que están emergiendo nuevas formas de hacer ciencia, política, etc.

Los conflictos y contradicciones entre las iniciativas de desarrollo occidentales (dominantes) y las iniciativas para el desarrollo sustentable, señalan la necesidad de un diálogo societal profundo sobre visiones de mundo.

Fuentes de inspiración para “moviendo visiones de mundo”

Dos fuentes de información parecen proporcionar contribuciones importantes para “mover visiones de mundo” y la reforma de ciencias, políticas y prácticas:

- Existe mucho interés en las nuevas visiones de ciencias como: la física cuántica, la economía societal, la ecología, la transdisciplinariedad de género y el aprendizaje social. De hecho, algunas de estas ciencias tienen aplicaciones en campos como: el cuidado de salud, la agricultura y el desarrollo rural.
- Asimismo, las visiones de mundo, percepciones y formas de conocer de otras culturas se están haciendo más explícitas, relevantes y populares. Muchas de estas visiones refuerzan las que surgen de los nuevos desarrollos en las ciencias. La etnoecología, perspectivas a-dualistas y formas espirituales de saber,

son visiones que se hallan influenciando fuertemente las visiones de mundo occidentales.

Resulta importante revisar y cuestionar el impacto de las visiones de mundo convencionales, así como el de las nuevas visiones de mundo. ¿Son realistas, rigurosas y practicables? ¿Reflejan un buen equilibrio entre el materialismo y la espiritualidad, entre el crecimiento económico y el cuidado para los pueblos y la naturaleza? ¿Qué nos enseñan acerca de las formas sostenibles de producción y consumo? ¿Cuáles son las implicaciones de estas visiones de mundo para la forma en que las ciencias y las políticas se están formando, y para las actividades concretas emprendidas en el dominio de la producción, el uso de la tierra, el consumo, la organización social y otorgación de sentido?

La conferencia

Los organizadores de la conferencia invitaron a científicos innovadores europeos, legisladores y trabajadores, que trabajan hacia el desarrollo sostenible, quienes deseaban aprender mutuamente y construir alianzas estratégicas. Algunos socios COMPAS del Sur también fueron invitados para compartir sus visiones sobre los diálogos intra e interculturales e intercientíficos en los que se hallan involucrados.

La conferencia en sí misma tenía el carácter de una sesión colectiva de lluvia de ideas y auto-reflexión sobre la situación existente y sobre las opciones para el futuro.

Las principales preguntas de discusión eran:

- ¿Cuál es la relación entre la policrisis y la visión de mundo dominante en el occidente?
- ¿Qué visiones nuevas emergieron que pueden llevar a visiones de mundo que tienen un mejor potencial para lidiar con la policrisis?

Las preguntas específicas eran:

- ¿Qué nuevas visiones emergieron de la investigación innovadora, el aprendizaje social y el desarrollo rural, y cómo contribuyen a “mover visiones de mundo” en el occidente?
- ¿Cuál es el potencial del diálogo intercultural e interciencias para contribuir a “mover visiones de mundo en el occidente, y puede incrementarse su potencial para lidiar con la policrisis?

- ¿Cuáles son las estrategias efectivas de transición en la investigación, el desarrollo rural, la educación y la cooperación internacional?

Esta publicación

Los participantes a la conferencia (ver anexo) contribuyeron con un ensayo sobre sus visiones y experiencias. Estos artículos se resumen en la Parte I, Capítulos 2 - 6. La Parte II, está compuesta por las versiones completas de las contribuciones de los participantes. Estos ensayos son complementarios y existe mucha congruencia en sus conclusiones. Por razones de acceso, se organizaron en capítulos que indican su orientación principal: las Visiones de Mundo y ciencias en transición; Reformando la investigación; Iniciativas de desarrollo rural; Diálogos interculturales sobre visiones de mundo y conocimientos; Aprendizaje para la transición.

En el Capítulo 7 de la Parte I se incluyó un sumario de la discusión en la plenaria, y el sumario de las conclusiones generales. En el Capítulo 8, aparece una reflexión final.

Para quienes tienen poco tiempo para leer, la Parte I proporciona una visión general completa de los principales puntos de la conferencia y de las conclusiones resultantes.

Visiones de mundo y ciencias en transición

Este capítulo trata temas tales como: *¿Qué es una visión de mundo? ¿Cuál es la característica de la visión de mundo occidental, y qué rol juega en la formación de las ciencias, las tecnologías y la sociedad? ¿Hasta qué punto es responsable la visión de mundo occidental del progreso material que experimenta el mundo occidental, y en qué grado se relaciona a los problemas que enfrentamos en occidente y en todo el mundo? ¿Cuáles son las visiones nuevas que nos podrían llevar a revisar nuestra visión de mundo dominante y qué implicaciones tendrían para el método científico y la sociedad?*

Un filósofo, un físico cuántico, un científico holista, un científico de sistemas de conocimiento, un legislador en materia de investigación, un profesional en desarrollo para la cooperación y un científico especializado en transdisciplinariedad, discurren sobre estas cuestiones. Cada autor provee materiales que pueden ser usados para la formulación de una visión de mundo revisada y para reformar las ciencias y el progreso científico en dirección de una sociedad más sostenible y justa.

Reflexiones sobre visiones de mundo, la visión de mundo occidental y el polílogo intercultural

Nicole Note, filósofa, Leo Apostel Centre for Interdisciplinary Studies, Bélgica

Note hace una reflexión filosófica sobre la noción de “visión de mundo”, ubicada en una perspectiva intercultural, además enfatiza la importancia del diálogo intercultural o el polílogo.

Visión de mundo es una suerte de mapa que ayuda a un pueblo a orientar su vida y para dar sentido al caos externo. Sirve para crear un orden que permite amoldar (implícitamente) el mundo en categorías mentales, para entender la causalidad de los

fenómenos y asignarles sentido. Las categorías mentales se conciben inconcientemente como incuestionablemente verdaderas.

Las visiones de mundo utilizan principios específicos para ordenar el mundo percibido. En el occidente, el mundo se concibe como identidades consistentes, tales como humanos, árboles y animales. El primer principio para traer orden al mundo son las identidades separadas y autónomas. En otras culturas, este principio de ordenamiento puede ser muy diferente. Por ejemplo, en los Andes, el primer principio de ordenamiento son las relaciones: todo se halla relacionado.

El segundo principio de ordenamiento es el principio expresando en la lengua, las instituciones, los hábitos y eventos culturales. En occidente, la identidad lleva a que se le otorgue importancia a la “Racionalidad” y a la “Autoexpresión”, y a una actitud dominante de auto interés como meta principal en la vida. Esto lleva a problemas sociales y ecológicos que se necesitan prevenir. Por ello, la autora introduce dos categorías adicionales: “categoría ética” y el “potencial de situarnos en un todo mayor con sentido”.

En occidente, creemos que lo que vemos, corresponde a la realidad y que el observador no juega un rol en la adquisición de conocimiento. En la ciencia y la sociedad, existen, lado a lado, dos ideas mutuamente excluyentes (la visión de mundo newtoniana y la postmoderna): ambas afirman su veracidad. La autora sugiere que la realidad, en esencia, puede ser múltiple e incluso contradictoria internamente.

Un polílogo intercultural debe explicitar las posiciones éticas y cognoscitivas-epistemológicas, y debe estar preparado para cuestionar su “veracidad”. Sin embargo, una posición relativista extrema nos quita los estándares éticos, y el resultado es la indiferencia. Por ello, la autora introduce el Principio del Mejor Recuento, de Taylor. Podemos volvernos interculturales al tocar cuestiones éticas y la verdad ética, y al estar abiertos a la resonancia interna (por ej. Crítica no occidental de las actitudes occidentales hacia las personas ancianas, y el énfasis, por ejemplo, en los cosméticos, la apariencia y las externalidades, descuidando valores intrínsecos y aspectos tales como vitalidad, gusto, etc.).

Los encuentros interculturales sólo pueden tener éxito si:

- Todos los participantes reflexionan sobre los principios de primer y segundo orden, para relativizarlos y cuestionarlos;
- Los participantes son lo suficientemente firmes en sus convicciones como para no relativizar sus propias categorías al punto de hacerlas intrasendentes o que pierdan de vista totalmente su orientación.

Los encuentros interculturales sólo tienen éxito si se discuten las cuestiones éticas desde el interior de experiencias vividas, y no sólo se consideran como una actividad mental.

Una visión de mundo holística para una civilización planetaria

Ervin Laszlo, científico holista, Club de Budapest, Alemania

Laszlo asume una postura en la que afirma que estamos acercándonos a un punto crítico en nuestra evolución colectiva. Nuestro mundo se ha hecho económico, social y ecológicamente insostenible. Corremos el riesgo del megadesastre ocasionado por accidentes nucleares, cambio climático, problemas de salud y contaminación, distribución no equitativa de riqueza, injusticia de género, terrorismo, fundamentalismo, guerra organizada, más armas, una caída en la autosuficiencia alimenticia de las principales economías del mundo, la disminución de reservas de agua dulce.

Se precisa un nuevo tipo de pensamiento y las visiones científicas nuevas, proporcionan evidencia suficiente para una innovación robusta. Aunque no se conozcan ni acepten mucho, las visiones de mundo basadas sobre las teorías de Newton, Darwin y Freud fueron reemplazadas por descubrimientos nuevos. Éstos demuestran que el universo no es un agregado de materia inerte sin vida ni alma. Por el contrario, se asemeja a un organismo viviente. La materia, la vida y la mente son elementos consistentes dentro de un proceso general de gran complejidad coherente y armoniosa. La visión de mundo emergente es holista y puede inspirar una forma más integrada de vivir, comer, curar y consumir. Esta visión de mundo debe reorientar las ambiciones, metas y prioridades de una sociedad y deberían llevar a un cambio de un crecimiento extensivo a uno intensivo.

El crecimiento extensivo se caracteriza por: conquistar más territorios, colonizar más pueblos, imponer la voluntad de los estratos dominantes de las sociedades sobre las poblaciones. Se basa en la “conquista, colonización y el consumo”.

El crecimiento intensivo se centra en el desarrollo de individuos y comunidades. Se basa en “estar conectados, comunicados y conscientes”. La tarea de cada individuo es desplazarse hacia el crecimiento intensivo al evolucionar su propia visión de mundo y consciencia.

Debemos aprender a pensar de una forma nueva

Hans-Peter Dürr, físico cuántico, Instituto Max Planck, Alemania

La contribución de Dürr va en la misma dirección que el artículo anterior. Para contrarrestar efectivamente la amenaza de las súper armas, los problemas ecológicos y económicos, debemos cambiar radicalmente nuestro comportamiento actual. Dürr cree

que las nuevas visiones revolucionarias en la física podrían proporcionar un punto de partida para contrarrestar y resolver los problemas.

Este documento es una actualización del Manifiesto Russell - Einstein. Este manifiesto fue hecho público en 1955, en medio de la Guerra Fría. Resaltaba los peligros que representaban las armas nucleares y hacía un llamamiento a los líderes del mundo para que busquen soluciones pacíficas al conflicto internacional; fue firmado por 11 intelectuales y científicos eminentes, el más notable de ellos era Albert Einstein. El manifiesto exhorta a una nueva forma de pensar. Sin embargo, 50 años después, los peligros se incrementaron, por de ello, urge la necesidad de una nueva forma de pensar.

Las nuevas visiones de la física cuántica hicieron que el dualismo entre la mente y la materia quede obsoleto. En la manifestación enérgicamente abierta, animada de la realidad, el mundo materialista-mecanicista puede vincularse a una dimensión mental o espiritual. En los sistemas complejos, donde se añade energía útil, la autoorganización desarrolla sistemas complejos cada vez más ricos. Entonces, la pre vida se organiza en la diversidad de la vibración bio ecológica más elevada. Las ciencias naturales deben reconsiderar sus premisas, a partir de una visión de la realidad que se halla formada principalmente por sustancia estática, hacia una visión que toma como punto de partida las relaciones vivientes, creativas. Los seres vivos no son simplemente bio máquinas, sino que se hallan inmersos en un proceso de vida que constantemente se diferencia y desarrolla. La transformación de las ciencias y sus estructuras de conocimiento requiere un diálogo fundamental entre todas las culturas y religiones.

Para contrarrestar efectivamente la amenaza de las súper armas, los problemas ecológicos y económicos. Debemos corregir nuestro comportamiento actual fundamentalmente. Sin embargo, ¿cómo podemos hacer esto? Creemos que las nuevas visiones revolucionarias en la física podrían proveer un punto de partida para desactivar y resolver los problemas. El sentimiento del amor, la dedicación, de la responsabilidad, acogen nuestra propia existencia de libertad humana. Desarrollamos reglas a partir de nuestro conocimiento; como una respuesta humana específica a la invitación del mundo. Ésta es la sabiduría original a la que todas las religiones otorgan su propia expresión.

Bio-ecológicamente, el mundo indudablemente continuará suscitando nuevas dimensiones, incluso sin nosotros. Pero la percepción e interpretación humana abren una dimensión especial: una esfera mental-cultural. Por este motivo, la economía debe convertirse nuevamente en un instrumento de la cultura, en lugar de que la cultura sea un instrumento de la economía para explotar al mundo. La diversidad ecológica y cultural debe ser el principio guía de la cooperación internacional, de los sistemas de intercambio, de las estrategias de medios de producción así como de las reglas de

competencia y reconocimiento. Esto requiere marcos legales que aseguren las reglas justas del juego.

Para combinar la diversidad y vitalidad dentro de las fuerzas impulsoras de un proceso creativo de diferenciación experimentable en la vida diaria, debemos crear un sistema dinámico que podamos cambiar mediante el diálogo y el intercambio. Se precisan diálogos e intercambio con quienes son distintos, quienes se hallan socialmente excluidos, y entre las culturas. De esta forma, la tensión y el conflicto pueden amortiguarse y equilibrarse dinámicamente. Aquí existe una importante tarea transdisciplinaria e intercultural para la ciencia, para el pensamiento y para la sociedad humana.

En muchas partes del mundo, las energías inventivas de los pueblos deben liberarse de las limitaciones de las comunidades y dogmas culturales rígidos. El individualismo moderno, que históricamente hizo posible la individualidad, está degenerando en un deprimente aislamiento y fragmentación de la comunalidad, y está llevando a la pobreza mental y emocional en los países industrializados. El interrelacionamiento político cultural y ecológico entre los pueblos, se halla dominado por estructuras centralizadas de poder que podemos y debemos reemplazar. Necesitamos ejemplos vibrantes de nuevas formas de pensar, nuevas instituciones y desarrollos sociales y económicos.

Se debe dar la prioridad más elevada a las iniciativas que fortalezcan a las personas responsables, así como la libertad adecuada para el individuo creativo. Las estructuras económicas policéntricas que se complementan entre sí y las instituciones económicas de mercado orientadas hacia el dinero, deben conectarse con iniciativas de la sociedad civil. Deberíamos desarrollar posibilidades para resolver los conflictos mediante una violencia reducida y la ecologización de procesos económicos, y fortalecer los diálogos interculturales e interreligiosos.

Todavía se pueden hallar modelos alentadores en las culturas tradicionales, pero deben repensarse y adaptarse a la situación moderna. Los seres humanos son capaces de mucho más que simplemente ser lobos agresivos avaros. La omni-conectividad, que llamamos amor y que germina de la vitalidad, es inherente a nuestro centro y al centro de todo.

Comunicando visiones de mundo: articulando el conocimiento mundial y local

Henk Molenaar, antropólogo, Ministerio de Asuntos Externos, Países Bajos

Molenaar analiza la visión de mundo de la modernidad y su enfoque en la economía y las innovaciones monetarias. La monetización es un proceso continuo y mundial que

permite que la economía emerja como un dominio separado, apartado del tejido social y la moral. Convierte al mundo en un único mercado herméticamente cerrado, lo que resulta en una creación de riqueza sin precedentes históricos. Mediante el interés, el tiempo y el dinero se relacionaron intrínsecamente. En un sentido, el dinero libera, ya que no reconoce jerarquías, a los individuos de las obligaciones de los vínculos feudales, de solidaridad común o filiación étnica. Ofrece la oportunidad de escapar de una posición socialmente prescrita.

Sin embargo, al asumir la forma de crédito con intereses, el dinero asume un carácter agresivo. En el sistema actual, precisa crecer y ser usado y re utilizado todo el tiempo. Penetra todos los niveles de la sociedad y cada aspecto de la cultura. Los mecanismos sociales, tales como los vínculos ancestrales, la reciprocidad, solidaridad, mutualidad y obligaciones morales se debilitan, y esto deja a los individuos vulnerables a influencias externas. El capitalismo tiende a ampliar la brecha entre los ricos y los pobres. Aviva las demandas de nuevos productos externos, y pone a los miembros de la comunidad en competencia directa, disolviendo las estructuras sociales y las obligaciones morales. El crecimiento económico se lleva a cabo a costa de la degradación ambiental. A la larga, el reino del libre mercado no es sostenible ni sociológica ni ecológicamente.

Como constructo social, el conocimiento científico y el capital se vinculan estrechamente. La visión de mundo occidental dominante refleja una pretensión de universalidad. La mano invisible de Adam Smith es considerada por muchos como una ley de la naturaleza, y los mecanismos de mercado como principios universales en lugar de constructos sociales históricamente específicos. De la misma manera, los científicos occidentales pretenden la validez universal de su conocimiento, que se basa en la experimentación, medición y pensamiento objetivo. No reconoce autoridad alguna más que a su propio proceso de pensamiento. Muchos de los valores sociales que emergieron con el crecimiento del capitalismo –libertad, derechos civiles, democracia y equidad– también se ven como universalmente válidos. Más de medio siglo de asistencia para el desarrollo ha presenciado una sucesión de teorías, acercamientos y temas específicos de atención. Pero éstas simplemente son variaciones superficiales del tema básico de proporcionar capital y conocimiento.

Molenaar argumenta que la cooperación para el desarrollo se podría hacer más efectiva si toma nota de su propio trasfondo histórico y se abre a un verdadero diálogo con otras visiones de mundo. Pero la modernidad no reconoce fácilmente otras visiones de mundo. En lugar de ello, tiene la tendencia de silenciar e intimidar agresivamente otras visiones. Molenaar aboga por un acercamiento en el cual los profesionales del desarrollo entren en un diálogo verdadero con las comunidades locales. La comunicación, el entendimiento, la igualdad y diversidad sólo serán posibles a partir del descubrimiento de formas de trabajar juntos a partir de racionalidades diferentes.

Moviendo visiones de mundo al aprender de los errores

Bertus Haverkort, coordinador de investigación, COMPAS, ETC Foundation, Países Bajos

Haverkort comparte sus propias experiencias personales como trabajador de desarrollo. Él aprendió gradualmente que tiene que revisar y modificar un número de supuestos personales, profesionales y culturales. El trabajo en los programas de desarrollo rural en Europa, África y Latino América lo colocaron en la posición de compartir su conocimiento occidental con el de profesionales de otras culturas. Su desarrollo como escultor lo puso en contacto con visiones de mundo pre cristianas. Esto llevó a un proceso de repensar sus propias raíces culturales así como las ciencias occidentales y el rol de la cooperación internacional. Los diálogos interculturales y la co evolución de las ciencias ahora se ven como la base de su trabajo.

Transdisciplinariedad - pasado, presente y futuro

Basarab Nicolescu, científico transdisciplinario, Francia

Nicolescu realiza una presentación de los fundamentos de la transdisciplinariedad, su metodología y el desafío que ofrece a la ciencia y sociedad entendida como un todo. La transdisciplinariedad es un acercamiento que va “más allá de las disciplinas”.

La ciencia moderna se fundó sobre la idea de una separación total entre el “Sujeto que conoce” y la “Realidad”. Se asumió que la realidad objetiva era completamente independiente del sujeto que la observaba. Actualmente cada vez son más evidentes las consecuencias de esta ruptura, que en la práctica se convirtieron en la amenaza de auto-destrucción para nuestra especie. La revolución cuántica cambió radicalmente esta situación. Las nuevas nociones, científicas y filosóficas introducidas, llevaron necesariamente a repensar la visión tradicional del mundo.

Nicolescu presenta tres axiomas para la metodología de la transdisciplinariedad:

El axioma ontológico: En la naturaleza y en nuestro conocimiento de la naturaleza, existen distintos niveles de realidad y, como corresponde, también niveles distintos de percepción. Definimos como “realidad” aquello que se resiste a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o incluso formulaciones matemáticas. Lo “real”, por definición, se halla velado para siempre, mientras que la “realidad” es accesible al conocimiento. Emerge un nuevo Principio de Relatividad: ningún nivel de realidad constituye un espacio privilegiado del cual uno puede entender todos los niveles de realidad. Un nivel de realidad es lo que es, puesto que todos los

otros niveles existen al mismo tiempo. El Principio de la Relatividad otorga una nueva perspectiva a la religión, la política, el arte, la educación y la vida social. Y cuando nuestra perspectiva sobre el mundo cambia, el mundo cambia también. Cada nivel se caracteriza por ser incompleto: las leyes que gobiernan este nivel simplemente son parte de la totalidad de las leyes que rigen todos los niveles. E incluso la totalidad de leyes no agota toda la realidad.

El axioma lógico: el paso de un nivel de realidad a otro se asegura a través de la lógica de la contradicción mutuamente exclusiva (la lógica del medio incluido). El conocimiento de la co existencia del mundo cuántico y del mundo macro físico llevó a pares contradictorios mutuamente excluyentes: ola y corpúsculo; continuidad y discontinuidad; causalidad local y causalidad global; simetría y ruptura de la simetría; reversibilidad e irreversibilidad del tiempo y así sucesivamente. El escándalo intelectual provocado por la mecánica cuántica consiste precisamente en que los pares contradictorios que genera son en realidad mutuamente excluyentes, cuando se analizan mediante filtro interpretativo de la lógica clásica. La lógica clásica es ciertamente válida para situaciones relativamente sencillas, pero es nociva en casos complejos, por ejemplo, dentro de las esferas económica, social, cultural, religiosa o política.

En tales casos, opera como una genuina lógica de exclusión: bien o mal, derecha o izquierda, cielo o infierno, vivo o muerto, mujeres u hombres, ricos o pobres, blancos o negros. Esta lógica es una herramienta para un proceso de integración: nos permite cruzar dos niveles deferentes de realidad o de percepción, e integrar efectivamente, no sólo en el pensamiento, sino en nuestro propio ser, la coherencia del universo.

El axioma de la complejidad: La estructura de la totalidad de niveles de realidad o percepción es compleja: cada nivel es lo que es debido a que todos los niveles existen al mismo tiempo. Desde un punto de vista transdisciplinario, la complejidad es una forma moderna del mismo principio antiguo de interdependencia universal. Este reconocimiento nos permite evitar la confusión actual entre complejidad y complicación. El principio de la interdependencia universal implica la máxima simplicidad posible que la mente humana podría imaginar, la simplicidad de la interacción de todos los niveles de la realidad. Esta simplicidad no puede ser capturada por el lenguaje de la matemática, sino sólo por el lenguaje simbólico. El lenguaje de la matemática considera exclusivamente la mente analítica, mientras que el lenguaje simbólico considera la totalidad del ser humano, con sus pensamientos, sentimientos y cuerpo. La acción combinada de los axiomas ontológicos, lógicos y de la complejidad engendra valores.

Nicolescu sugiere las siguientes acciones:

El desarrollo de la educación superior transdisciplinaria: Es importante introducir cursos sobre transdisciplinaridad en la mayor cantidad posible de universidades, introducir doctorados en estudios transdisciplinarios y crear una Universidad Virtual - Mundial Transdisciplinaria.

La creación de un modelo humano para la salud y el surgimiento de un nuevo sistema de salud: Ninguna solución de alta tecnología puede tratar la totalidad del ser humano. En este contexto, la transdisciplinariedad puede contribuir al surgimiento de un nuevo sistema de salud.

Estudios científicos sobre la conciencia: El cerebro y la mente involucran distintos niveles de realidad y percepción. Es importante crear equipos transdisciplinarios que involucren a neurofisiólogos, físicos y otros especialistas disciplinarios de las ciencias exactas y humanas, animados por una actitud transdisciplinaria.

Diálogo entre culturas y entre religiones: El modelo transdisciplinario de la realidad nos permite definir tres tipos de significado:

- Significado horizontal – i.e. interconexiones en un solo nivel de la realidad. Esto es lo que hacen la mayoría de las disciplinas académicas.
- Significado vertical – i.e. interconexiones involucrando varios niveles de realidad. Esto es lo que puede hacer la poesía, el arte o la física cuántica.
- Sentido del sentido – i.e. interconexiones involucrando a toda la realidad –el sujeto, el objeto y el tercero oculto. Las culturas y religiones involucran simultáneamente uno o varios niveles de realidad, uno o varios niveles de percepción, y no resistencia hacia el tercero oculto: éste es el fin último de la investigación transdisciplinaria.

Creación de redes de redes: El número de expertos transdisciplinarios se incrementa continuamente. La cultura transdisciplinaria es una necesidad de nuestro tiempo, debido a dos hechos contradictorios: la evolución interna del conocimiento y el proceso de globalización.

Crear ejemplos vivientes de sostenibilidad: Desde un punto de vista transdisciplinario, es nuestro deber y responsabilidad usar todos los medios a nuestra disposición –espirituales, teóricos y prácticos– para hallar soluciones sostenibles a problemas que, de permanecer sin resolver, afectará a cada uno de nosotros en este bello planeta nuestro: ricos y pobres, jóvenes y viejos, musulmanes y cristianos, creyentes y no creyentes, hombres y mujeres, Norte y Sur, Oeste y Este.

Construyendo una nueva espiritualidad: En la actualidad, la “espiritualidad” es una palabra devaluada, a pesar de su significado etimológico: “respiración”, en un acto de comunión entre el cosmos y nosotros. Existe una gran pobreza espiritual en el mundo. Se manifiesta como temor, violencia, odio y dogmatismo. En un mundo con más de 10,000 religiones y movimientos religiosos, y más de 6.000 lenguas, ¿cómo podemos soñar con entendimiento mutuo y paz? Precisamos hallar una dimensión espiritual de la democracia. La transdisciplinariedad puede ayudar con este avance importante de la democracia, mediante sus nociones básicas de lo “transcultural” y lo “trans-religioso”.

Mediante lo transcultural, que lleva a lo trans-religioso, la pobreza espiritual podría erradicarse y, por ello, hacer que la guerra entre civilizaciones se vuelva obsoleta. La actitud transcultural y trans-religiosa no es simplemente un proyecto utópico —se halla grabada en las profundidades mismas de nuestro ser.

El rol de la ciencia en la incertidumbre antropogénica

Niels Röling, científico de innovación y conocimiento, Universidad Wageningen, Países Bajos

Para Röling, la ciencia es una institución social que “tiene sentido” y “otorga sentido” mediante el monitoreo, la interpretación, la predicción de eventos, y sugiriendo la acción efectiva. Sin embargo, la ciencia actual halla difícil jugar ese rol.

La discusión sobre la naturaleza y el rol de la ciencia ha dado surgimiento a guerras de ciencias en las que visiones diametralmente opuestas entran en conflicto con ferocidad religiosa. Existen los siguientes opuestos: positivismo versus constructivismo, realismo versus relativismo; reduccionismo versus holismo; ciencia dura versus ciencia suave; ciencia extractiva versus ciencia interactiva; ciencia de conclusión versus ciencia orientada por decisiones; ciencia natural versus ciencia social. La pregunta no se refiere a cuál de éstas es “correcta”, sino que la pregunta es ¿cuál de estas visiones es más útil para qué propósito?

Los pueblos se convirtieron en una fuerza de la naturaleza que tiene proporciones geofísicas, afectando ecosistemas que son vitales para la vida en el planeta. La mayoría de nosotros sabemos que no podemos continuar con lo que estamos haciendo, sin embargo hallamos que es imposible colectivamente imaginar o dar forma a una sociedad alternativa.

Los cambios antropogénicos que han transformado la faz del planeta desde los cincuenta (siglo pasado), demandan una “transformación social”. Al respecto el mercado falló sistemáticamente también en el plano de la sostenibilidad ambiental.

Hacia una nueva institución de la ciencia. La acción efectiva surge de la interacción entre emoción, percepción, teoría y acción. La ciencia es una institución que ayuda a tomar acción efectiva. Habermas distingue entre acción “instrumental”, “estratégica” y “comunicativa”. La acción efectiva, en cada caso, parece tener un sentido totalmente distinto.

Hemos perfeccionado nuestra habilidad para la **acción instrumental** para manipular eventos causales. Usamos la acción instrumental respecto a otras personas cuando promulgamos reglamentos y leyes apoyadas por la autoridad y, finalmente, por la fuerza bruta. El principio para organizar la sociedad es la jerarquía.

Con respecto a la **acción estratégica**, confiamos en el mercado como mecanismo básico de coordinación para conducirnos a soluciones óptimas. El problema es que el mercado falla cuando se refiere a los desafíos más grandes: la destrucción antropogénica mundial de la ecología, la desigualdad mundial y la felicidad humana. Tenemos muy poco conocimiento compartido sobre cómo transformar voluntariamente nuestra sociedad actual en una que optimiza la felicidad individual, la equidad social y sostenibilidad ecológica, y la estabilidad del sistema mundial.

Acción comunicativa se describe como una co construcción del conocimiento, el aprendizaje social y el trabajo en red. Pareciera que tenemos un conocimiento colectivo muy limitado acerca de cómo podemos aprender socialmente nuestro camino hacia la acción comunicativa efectiva que habrá de mitigar el desastre que parecemos estar invocando sobre nosotros mismos.

Contornos de la nueva ciencia. Como institución, la ciencia es un esfuerzo consciente y explícito para extraer el “ingrediente activo” de la cognición del caos de la superstición, los rituales, las creencias, las prácticas sagradas, las rutinas, las tradiciones y los juegos de poder que acompañaron y retardaron el avance humano. Es una lucha y muchas veces es una batalla política. Sin embargo, la invención de la ciencia como institución y serie de métodos que busca encontrar la verdad es la base para la sociedad humana, y para instituciones tales como la justicia y equidad.

De acuerdo al nuevo pensamiento sobre la “sabiduría de la muchedumbre”, desarrollamos el conocimiento más efectivo si ese conocimiento es creado por personas independientes y altamente diversas, agregando procesos cognitivos descentralizados. En estas condiciones, la “muchedumbre” rinde mejor que los mejores expertos. Una ciencia que nos ayuda a aprender cómo salir de nuestro predicamento actual debe organizarse en esta forma. Esto significa que debemos trabajar con “pares extendidos” y “hechos extendidos” para incluir especialmente lo que otros pueblos consideran importantes. Una ciencia de este tipo explícitamente aplica la construcción social como su proceso básico. El desafío principal se halla en el interfaz entre los ecosistemas y la sociedad humana. Por ello, estamos lidiando con la integración del pensamiento en términos de causas y pensamiento en términos de razones y procesos sociales.

El aprendizaje social tiene que ver con el aspecto dinámico de la cognición colectiva, la transición y transformación. El aprendizaje social se lleva a cabo en un contexto que puede describirse mejor como un dilema de recurso natural o eco servicio. Estamos lidiando con un recurso, como agua fresca, la capa de ozono, el aire limpio, la biodiversidad, etc., del cual es imposible o extremadamente difícil excluir a otras personas. Además, el contexto se halla marcado por múltiples interesados quienes tienen, cada uno, un “interés” en el recurso. Por ello, el contexto se halla marcado por una historia de contestación. Como un resultado de sus conflictos, estos interesados se volvieron cada vez más interdependientes, es decir, que se dan cuenta, cada vez

más, que no pueden lograr sus metas sin la cooperación de los otros. Este sentido de la interdependencia es esencial para que progrese el aprendizaje social. Pero el contexto también se halla marcado por la incertidumbre y la complejidad. Los múltiples interesados avanzan a tientas. Røling cree que el aprendizaje social podría formar la sustancia de una teoría reflexiva nueva, ampliamente compartida, acerca de los humanos como una fuerza de cambio geofísico, de forma muy similar a la manera en que actualmente la economía proporciona una teoría ampliamente compartida acerca de la generación de la riqueza.

Un ingrediente básico en la ciencia es la espiritualidad. Esta capacidad humana de experimentar una unidad fundamental en la que se absuelve la distinción entre el ser y el mundo, entre la forma y el vacío. Tal sentido de la espiritualidad se comparte ampliamente, sea cual sea la religión o perspectiva de una persona. La espiritualidad, en este sentido, mantiene una perspectiva holística, así como la disponibilidad de aceptar que los humanos son parte de la naturaleza en lugar de amos suyos.

Tal ciencia reúne distintas disciplinas, prácticas espirituales y cognitivas, y el conocimiento de pueblos altamente diversos en un proceso interactivo. La lucha ahora es hacer que funcione para lidiar con las grandes incertidumbres que enfrentamos. No podemos hacer simplemente más de lo mismo, y asumir que aparecerán algunas invenciones tecnológicas que nos permitirán lidiar con el fin del petróleo, con el cambio climático y con la creciente desigualdad. Es una cosa involucrarse en una ciencia que determina qué es ecológicamente sostenible. Las ciencias naturales son crucialmente importantes para establecer los parámetros dentro de los cuales podemos movernos. Además, tal conocimiento es esencial para monitorear y evaluar emergencias de segundo orden. Pero, a fin de tener éxito, debemos tener conocimiento sobre el comportamiento humano y cómo puede ser afectado. Además, ese tipo de conocimiento debe ser ampliamente compartido, así como la economía se comparte en el presente.

Conclusiones

Los autores están de acuerdo que la visión de mundo occidental se halla sesgada en su orientación dualista y materialista. Aún no se toma en cuenta las nuevas visiones científicas de la física cuántica, la teoría del aprendizaje y la transdisciplinaridad. No considera, suficientemente, los aspectos éticos. Las visiones de mundo y los conceptos de conocimiento son muy diversos.

Los autores concuerdan que el sesgo en la visión de mundo contribuye a los problemas ecológicos y sociales existentes del mundo. Los autores se complementan entre sí y presentan ideas, teorías y opciones estratégicas que permitirían el surgimiento de un nuevo acercamiento científico. Tomando en cuenta aspectos éticos, construyendo

sobre la base de las nuevas visiones científicas de la física cuántica y las ciencias del conocimiento, el mejorar la diversidad y la transdisciplinariedad so acciones prospectivas que podrían llevar a un sendero de desarrollo más sostenible y justo. Sobre este sendero, podríamos descentralizar y diversificar los procesos cognitivos, incluir la espiritualidad y tener polílogos con las visiones de mundo que existen en otras culturas.

Los desafíos son tremendos. La necesidad de ampliar el enfoque de la ciencia es demostrada ampliamente por el punto crítico en la evolución del mundo: las crisis sociales, económicas, culturales y espirituales tienen sus raíces en el comportamiento humano, los valores y el uso del conocimiento y las tecnologías. Queda claro el vínculo entre el conocimiento científico dominante y la forma en que las economías son gobernadas por las leyes del capital. La cooperación internacional para el desarrollo lleva a la necesidad de sostener diálogos interculturales e intercientíficos.

La base teórica para las ciencias nuevas es robusta. La física cuántica presenta visiones científicas sólidas acerca de los distintos niveles de realidad, la teoría de la transdisciplinariedad está totalmente desarrollada, y el nuevo pensamiento sobre aprendizajes sociales lleva a modelos operativos para el proceso científico.

Existen aporte para inducir cambios respecto a las de visiones de mundo y los valores, a una nueva forma de pensar y hacia teorías holísticas nuevas, diálogos interculturales, intercientíficos e inter-religiosos, y métodos de aprendizaje social. Se puede encontrar recomendaciones especiales para reformular la educación superior, la salud humana, los estudios sobre la consciencia y el trabajo en red. La espiritualidad y el conocimiento y las visiones de otras culturas son recomendados por muchos como fuentes potenciales para estas innovaciones.

3

Reformando la investigación

Nuevas metodologías de investigación están emergiendo, a partir de la influencia de nuevas visiones de la física cuántica y de la transdisciplinariedad, entre otras cosas. Estas iniciativas de investigación no aceptan el dualismo entre la mente y la materia, ni la primacía de la materia sobre la mente.

Este capítulo presenta varios ejemplos de tales innovaciones en la investigación. El interfaz y la interacción entre la mente y la materia son los estudios en realizados sobre la consciencia e investigación del cerebro (Bosman) y en la investigación genética médica (L. Rist). Kieft presenta visiones sobre la agricultura energética, a medida que emergen del aprendizaje de las experiencias prácticas de los campesinos. Zürcher proporciona resultados de investigación donde se relacionan el tiempo y los procesos biológicos. Las contribuciones de los autores en el Capítulo 6 también se refieren a nuevas prácticas científicas y métodos: Baars (agricultura biodinámica), Stijkel (Ciencia de la cocreación) y Zajonc (indagación contemplativa). Los fenómenos investigados por los autores van más allá de la actual percepción científica de la realidad, y no pueden ser explicados en las convencionales formas mecanicistas, materialistas y reduccionistas. Las teorías para explicar ciertos hallazgos pueden no siempre ser maduras o ser consistentes con la ciencia convencional. Campos electromagnéticos y de punto cero, coherencia y sincronicidad, auto regulación, intuición y el rol de los ritmos cósmicos se pueden ver como conceptos nuevos o viejos. Se presentan o emergen, una vez que se abandonan las nociones convencionales y las limitaciones de la investigación.

Mente-materia-medioambiente

Saskia Bosman, investigadora de la consciencia, Triple I-S, Países Bajos

En su artículo, Bosman explora el interfaz y la interacción entre la consciencia (mente) humana y la materia, también en relación a nuestro entorno.

Los campos electromagnéticos en el medioambiente influyen a todos los sistemas vivientes, mismos que son eléctricos y magnéticos y, por ello, tienen una influencia sobre su entorno inmediato. Encuentra orden y riqueza en las frecuencias en torno a plantas saludables. Encuentra caos y vacíos de frecuencia en plantas estresadas y enfermas. Se condujeron varios estudios piloto sobre los campos eléctricos que rodean los productos agrícolas, que confirmaron estas observaciones. Se deben realizar más experimentos antes de que se pueda concluir que existen patrones generales, pero los resultados preliminares son prometedores y pueden abrir nuevas vías de investigación.

Los estudios iniciales realizados por el autor demuestran distintas distribuciones en la frecuencia de ondas cerebrales encima de la cabeza humana durante distintos estados de consciencia resultantes de distintos métodos de meditación e inducción de trance (por ej. Sonidos). Como resultado de tales ejercicios, la glándula pineal produce distintas hormonas, regulando el estado de consciencia de una persona. También parece que la glándula pineal responde eléctricamente al sonido, y esto puede medirse en el campo magnético del cerebro.

Los estudios recientes de la literatura y los experimentos demuestran la evidencia de coherencia entre las señales eléctricas de varios osciladores en el cuerpo humano, en particular el corazón y el cerebro. Las señales eléctricas son usadas por todas las redes neuronales que funcionan como un cerebro para recibir, procesar, almacenar y usar información. La coherencia ocurre cuando se experimenta la armonía dentro de los niveles de funcionamiento de lo emocional, mental e inspiración, y lo físico/instintivo, emocional, cognitivo y espiritual. Esto también se conoce como “estar en la onda”, que promueve el máximo rendimiento y tiene aplicaciones prácticas en el entrenamiento y la formación.

Se están estudiando los fenómenos de sincronización y des-sincronización de las ondas cerebrales con la Resonancia Schumann (RS), un campo electromagnético oscilante natural en la atmósfera de la tierra. Los resultados indican que la sincronización ocurre espontáneamente, variando de día a día y de un individuo al otro. Los intentos iniciales con la retroalimentación de sincronización EEG-RS indican que la sincronización puede potenciarse, lo que puede ser útil en el cuidado de salud para la auto-sanación del cuerpo y la coordinación de funciones cerebrales (también ver L. Rist).

La visión del autor es que la mente y la materia interactúan entre sí mediante fenómenos de ondas electromagnéticas y que, a través de éstas, los humanos (y otros organismos) tienen una fuerte conexión con su medioambiente. Se sospecha que en un nivel más profundo, ocurre la interacción entre la mente y la materia a través de un campo subyacente, como el campo de punto cero que se conoce en la mecánica cuántica. Esto es independiente de la pregunta de si la consciencia es auto existente o no material, o un producto de procesos bioquímicos. La mente puede resultar de procesos materiales, pero ejerce retroalimentación sobre éstos. En el momento, esta área es ignorada por la mayor parte de la ciencia biomédica.

Resulta importante que se realice más investigación sobre el interfaz y la interacción entre la consciencia humana, la materia y el medioambiente. Los resultados preliminares son prometedores y puede que abran nuevas vías de investigación, por ejemplo, en la agricultura cuántica (ver Kieft) y las dimensiones “cósmicas” de los árboles (ver Zürcher).

Las consecuencias de pensar sobre la evidencia en las ciencias naturales

Lukas Rist, médico, Paracelsus Hospital, Richterswil, Suiza

Para los seres autónomos (incluyendo los seres humanos) las circunstancias externas no son las causas de sus actividades. Presentan condiciones más o menos favorables bajo las cuales el ser autónomo produce estas actividades. Para entender el mundo, debemos ir más allá del mundo de los sentidos. Las condiciones del alma o espirituales afectan nuestras funciones corporales, tales como sonrojarse, o temblar cuando estamos emocionados. Las hormonas son los mensajeros del estado alma-espiritual. Resulta interesante que ciertas hormonas puedan afectar los genes y ejercer una influencia regulatoria en los procesos genéticos. Esta información fluye del ADN a la proteína, sino también de la potencialidad inmaterial alma-espiritual de la especie, a la hormona y luego al ADN. Una forma de ver los genes en concordancia con el espíritu es fundamentalmente distinta de la visión de que la sustancia genética construye un organismo en una forma física causativa.

Muchos experimentos de tecnología aplicada a la genética no confirman la teoría materialista. Cuando sí tienen “éxito”, resultan malformaciones o se producen resultados inesperados. Por ejemplo, en experimentos de “apagado”, en los que los genes son desactivados mediante una técnica molecular, la gente espera obtener información sobre la función del gen borrado del organismo. En un cierto experimento con ratones, un número muy grande de estas borraduras no tenía consecuencias visibles para el organismo, o se afectaban características muy distintas de las que fueron predichas a partir de la teoría. A veces la especie incluso es capaz de formar un organismo completo sin un gen que se presupone es esencial. Esto sólo puede significar que los genes no son la causa de la existencia del organismo, sino que proveen condiciones más o menos favorables, y en algunos casos pueden estar totalmente ausentes.

En otro estudio, ratones pudieron sobreponerse a la pérdida de información genética. Los ratones hicieron una suerte de “terapia de genes” mediante procesos alma-espirituales. Por consiguiente, los genes son una herramienta para las especies, y no sus determinantes. Tales observaciones abrieron una nueva perspectiva sobre procesos de curación. El éxito o el fracaso de la medicación o regímenes terapéuticos dependen

principalmente de la habilidad humana de reactivar los procesos de autorregulación autónoma o auto curación. Lo interesante fue que se halló que grupos de pacientes con una buena auto regulación rendían mucho mejor que sus pares, y esto era comparable para todos los demás factores documentados. La auto regulación no es ocasionada por la medicación; la medicación sólo es una condición bajo la cual se puede mejorar la auto regulación. Los pacientes con baja auto regulación deben recibir ayuda para incrementar su habilidad de regularse a sí mismos. Esto puede ser hecho por el/la paciente mismo/a. para esto, resulta apropiada una gama de terapias no médicas.

Este tipo de observación científica tiene impactos sobre nuestro propio comportamiento. El hecho que el comportamiento individual esté determinado en gran parte por la filosofía de vida que posee un individuo es, muchas veces, dejado de lado en la ética de la ciencia. Los deberes que la ciencia tiene en relación al comportamiento humano, i.e. concernientes a la salud humana o la protección ambiental, van mucho más allá de lo que se practica generalmente. Por ello, se precisa una reversión en el desarrollo ético, en el cual las éticas “de revelación” o “de convicción”, que antes era justificada, resulte aumentada por una ética “ética cognitiva”.

Agricultura cuántica: ¿vinculando la física de vanguardia y el conocimiento intuitivo de la naturaleza?

Henk Kieft, agrónomo y consultor, ETC Foundation, Países Bajos

Se levó a cabo una indagación de técnicas de “agricultura energética” entre campesinos en todo el mundo. Un gran número de estas técnicas podrían denominarse “técnicas electromagnéticas”. Dichas técnicas se basan en la percepción relativamente reciente que afirma que toda la vida se desarrolló dentro del campo magnético de la tierra, y por ello es sensible a “información” electromagnética. La investigación rusa comprobó que los campos electromagnéticos (de energía) de seres vivos y de la tierra se interfieren mutuamente. La fotosíntesis mediante la luz verde-amarilla presenta un claro ejemplo. Distintas técnicas con sonido y otros patrones de frecuencia, o técnicas para corregir el magnetismo terrestre perturbado también parecen ser beneficiosos en la agricultura. Las decisiones esenciales de manejo también pueden basarse en el monitoreo “energético”.

Muchos campesinos usan estas técnicas. Por ejemplo, en los Países Bajos, docenas de campesinos (industria de lácteos y agricultores) están experimentando activamente con ellas. En Norte América y Australia docenas de consejeros agrícolas se han incorporado a esta tendencia: emerge un nuevo mercado de asesoría y productos. La mayoría de los usuarios dicen tener resultados positivos: productividad mejorada,

bienestar y salud animal incrementados, métodos medioambientalmente seguros, costos menores y a veces una calidad mayor de alimentos y salud mejorada para las mismas familias campesinas.

La variedad de técnicas es enorme, y puede subdividirse en cinco categorías:

- Aplicación de patrones de frecuencia específicos para influir en el crecimiento de la planta o el comportamiento animal;
- Corrección de perturbaciones en campos electromagnéticos;
- Manejo de información cósmica;
- Uso de energías “sutiles” específicas que parecen llevar “información”;
- Técnicas intuitivas para comunicar con la naturaleza.

Las primeras cuatro categorías se pueden llamar “agricultura cuántica”, ya que se basan en una comprensión de la naturaleza desde el electromagnetismo, la física cuántica o teoría de cuerdas. La quinta categoría puede denominarse “agricultura intuitiva”, ya que se relaciona con energías “sutiles” y una comprensión intuitiva de la naturaleza.

El construir un puente paradigmático entre estas dos aproximaciones ayudará a entender la agricultura cuántica y la agricultura intuitiva, y explorar las posibilidades de la observación y comunicación con la naturaleza desde paradigmas distintos. Esto también puede crear oportunidades para el aprendizaje cultural para el desarrollo sostenible.

Árboles cósmicos y conocimiento tradicional de ritmos lunares

Ernst Zürcher, Escuela de Arquitectura, Ingeniería Civil y Maderera, Suiza

Historias de mundos míticos y árboles cósmicos, que a veces datan desde hace más de dos mil años, muestran elementos comunes a pesar de tener orígenes distintos. Tales similitudes, que no pueden ser explicadas por una influencia cultural directa o indirecta, deben tener una explicación en una composición psico-espiritual común de los seres humanos, que se expresa en arquetipos similares, como afirma C.G. Jung. Un aspecto importante es el rol central de los árboles en la cultura humana y en nuestra percepción individual de la naturaleza es que se hallan inmersos en distintos tipos de ciclos fisiológicos. La dimensión cósmica de la vida siempre fue mencionada en las antiguas culturas. La investigación científica (cronobiología) ahora está descubriendo algunos de los ritmos relacionados a la astronomía, en las plantas y animales, así como en la vida humana.

Hasta hace poco, la objeción científica a estos fenómenos observados se basaba en el hecho que las fuerzas físicas conocidas (gravitacional, geomagnética) demostraban variaciones demasiado pequeñas como para considerarse factores causales. Una publicación reciente se acercó a este problema desarrollando un nuevo modelo astro / geofísico que integra, simultáneamente, el aspecto estático y dinámico de la gravitación. Este modelo lleva a la “cuantización” del tiempo y demuestra un efecto rítmico, reversible relacionado al sol y a la luna, sobre la estructura supramolecular del agua, revelando, así, un impacto posible del tiempo en procesos biológicos, que se halla siendo estudiado bajo el denominativo de cronobiología.

En analogía a las historias sobre mundos míticos y árboles cósmicos, se llevaron a cabo ciertas prácticas y relacionadas al manejo de árboles y tala. Una revisión general de las reglas seguidas demuestra que la reacción de los árboles a la poda y ciertas cualidades y usos especiales de la madera tienen relación a la poda relacionada específicamente a la luna o a la fecha de tala.

La parte experimental de este artículo presenta estudios científicos sobre la influencia de la fase lunar. Toma en cuenta elementos de la biología de los árboles, la composición química de árboles tropicales y palmas, y con fluctuaciones reversibles de diámetros de tallo y potenciales bioeléctricos. El considerar el “tiempo” como un factor ambiental básico hace que sea posible desarrollar biotecnologías en el verdadero sentido del término, llevando a los organismos a la expresión de sus potenciales plenos. Sobre esta base, se hace posible un intercambio transdisciplinario fructífero entre investigadores y representantes de viejas culturas tradicionales, relacionadas a una dimensión “cósmica” de los árboles y al sentido científico, social, filosófico y práctico de este nivel. Se discuten los prerequisites de tal intercambio transdisciplinario, así como sus consecuencias.

Conclusiones

Muchos de los hallazgos de los autores merecen mayor investigación. En todos los casos, las interacciones entre los campos electromagnéticos, “sutiles” o “campos de información” de los seres humanos, las plantas o animales y su entorno inmediato juegan un rol importante. Se hizo poca investigación sobre estos campos de energía o información. Desafían los supuestos básicos y los métodos de la ciencia occidental, y se hallan en los márgenes de, o incluso fuera de lo que es aceptable para los científicos convencionales. Las explicaciones de tales fenómenos pueden venir parcialmente de la física cuántica. Los resultados pueden contribuir a nuevas oportunidades para mejorar el cuidado de salud, la alimentación y producción maderera, así como el bienestar humano.

En otras culturas también se observan fenómenos similares pero se explican de formas distintas. Sin embargo, como el conocimiento sobre estos fenómenos aún se halla limitado, resulta difícil estimar lo que realmente tienen que ofrecer. A pesar de ello, estos casos reflejan y contribuyen a las visiones de mundo cambiantes en el occidente y, por ello, al comportamiento humano, que determina el estado del mundo. Los deberes que las ciencias tienen en función al comportamiento humano, i.e. concerniente a la salud humana o la protección ambiental, van más allá de lo que se practica generalmente. Esto amerita una mayor reflexión en la ética de la ciencia.

Es importante que se realice más investigación sobre el interfaz y la interacción entre la consciencia humana, la materia y el medioambiente. El intercambio transdisciplinario entre los distintos paradigmas en las nuevas ciencias y entre las nuevas ciencias y los científicos de otras culturas podrían ayudar a entender mejor la realidad y los fenómenos con los que se lidian en estos campos de investigación. Las historias sobre mundos mitológicos también pueden jugar un rol en el aprendizaje transcultural. El intercambio con científicos rusos también es recomendable, puesto que ellos parecen estar más avanzados en el tema de campos de energía electromagnética.

La cooperación cercana entre campesinos (practicantes) y científicos en modos de aprendizaje social puede ayudar a mejorar el entendimiento de fenómenos subjetivos y complejos que la ciencia agrícola actualmente está encarando. Se precisa una reversión en la ética investigativa, a fin de que la ciencia se enfoque en entender la realidad y sobre sus atributos para la sostenibilidad en el sentido más amplio.

Los ejemplos de investigación de este capítulo suscitan muchas incertidumbres. Todavía no sabemos la respuesta de preguntas como: ¿Qué tan robusta es su metodología? ¿Cuáles son las oportunidades involucradas? ¿Cuáles son los riesgos involucrados? ¿Cuál es la base para aceptar o rechazar sus resultados? ¿Cuál es su contribución para resolver la policrisis?

Sin embargo, dada la urgencia de la policrisis y las perspectivas limitadas de hacer más del mismo tipo de investigación convencional, parecemos no tener otras opciones más que: dando al menos el beneficio de la duda; demostrar una apreciación seria de sus iniciativas pioneras; mostrar curiosidad acerca de los resultados y alentar mayores iniciativas. Los diálogos intercientíficos pueden, además, contribuir al necesario proceso de aprendizaje social que lleva a una mayor comprensión y apreciación de este tipo de investigación y del posterior desarrollo de sus métodos.

4

Iniciativas de desarrollo rural

Este capítulo contiene seis artículos que proporcionan una visión dentro de preguntas tales como:

¿Cuáles son las visiones de mundo, los procesos y las condiciones que llevan a la crisis rural?

¿Cuáles son las perspectivas y visiones que podrían fortalecer la regeneración de áreas rurales?

¿Hasta qué grado apuntan éstas hacia la necesidad de tener nuevas ciencias, políticas y prácticas?

¿Qué puede aprenderse sobre cómo los campesinos, científicos y legisladores pueden colaborar para fortalecer la transición hacia un uso de tierras más sostenible?

Antes del desarrollo de la moderna tecnología agrícola, la agricultura en Europa dependía fuertemente sobre el uso óptimo de los recursos naturales locales, los procesos ecológicos y la organización social. Como las condiciones locales y los procesos social-culturales difieren en cada región, también había una amplia diversidad de sistemas eco-agri-culturales.

La introducción de la tecnología y el consiguiente incremento de producción para el mercado llevaron a la comercialización de la agricultura. La competencia de mercado y los crecientes costos capitales hicieron necesario racionar y mejorar constantemente la producción. Las políticas bancarias y gubernamentales enfocadas en la maximización de la eficiencia llevaron a estrategias genéricas para el desarrollo agrícola. Estos desarrollos correspondieron con la visión de mundo de la Ilustración, en la que dominaba la racionalidad mecanicista y económica.

Sin embargo, estos acercamientos modelo no encajaban de la misma forma en las diversas condiciones ecológicas de las distintas regiones en Europa. A un número de regiones le fue bien, y ellas desarrollaron áreas agrícolas altamente productivas y ricas. Donde las condiciones para estos acercamientos genéricos eran menos favorables,

sobrevino el estancamiento y la degradación. Luego del cambio de la política agrícola común de la UE, grandes superficies de las áreas agrícolas inicialmente exitosas también se hicieron difíciles de manejar. Al sobrevaluar la función económica de la agricultura, y menospreciar las funciones ecológicas, sociales y culturales, las consecuencias fueron una reducción general en las actividades económicas de la región, una disminución en la biodiversidad, la degradación del medioambiente y el despoblamiento de aldeas. Éste es el contexto de las experiencias discutidas en los ensayos de este capítulo.

Cómo el concepto de multifuncionalidad puede restaurar el sentido de la agricultura

David Groenfeldt, consultor, EEUU

La agricultura industrial tuvo éxito domando a la naturaleza. La naturaleza y la cultura se las entiende como fuerzas opuestas. El alimento es un producto, como el agua y la tierra, que no tiene valor más allá de lo que le atribuye el mercado. La economía ahora proporciona el sentido a la vida que previamente era dada por la cultura y la sociedad. Este concepto de sociedad y agricultura está exportándose al resto del mundo, presionando a los pueblos a dejar de practicar sus rituales religiosos, costumbres sociales y aversión de riesgos, y convenciéndoles de que la agricultura es un negocio.

El concepto de la agricultura multifuncional (AMF) ofrece un antídoto poderoso a la ideología de una agricultura de estilo materialista, industrial, y, más ampliamente, a paradigmas de desarrollo. AMF se refiere a las múltiples funciones que provee la agricultura a la sociedad, más allá de la función de producción inmediata. Estas funciones incluyen los servicios ambientales, sociales, culturales, espirituales y estéticos. AMF presenta la oportunidad de volver a evaluar el rol de la agricultura en la sociedad, el futuro deseable de las áreas rurales, el sentido del desarrollo e incluso el sentido de la vida misma.

Si en los países ricos la multifuncionalidad se relega simplemente a ser una forma de añadir una dosis de legado cultural a la agricultura industrial, entonces la AMF no tendrá una influencia real. Sin embargo, AMF podría constituir una amenaza práctica a la visión de mundo prevaleciente si su escenario se articula en el empoderamiento de las regiones, donde los residentes locales participan en planificar su propio futuro (ver De Rooij y Knickel & Jahn).

El mundo en desarrollo ha sido suspicaz con AMF, viéndolo como otra estrategia más del Norte para el proteccionismo agrícola. Los países en desarrollo están familiarizados con la diversidad de visiones de mundo agrícolas, a través de sus comunidades indígenas e iniciativas populares. Si los proyectos de desarrollo asignan

prioridad a las dimensiones ecológicas, sociales, culturales, espirituales y estéticas de la agricultura, ayudarán a legitimar estas perspectivas no materialistas, y ayudar a entablar un saludable debate de políticas de salud dentro del país. Los pueblos indígenas también podrían hacer uso del concepto en sus luchas por los derechos de tierra y agua. No sólo pueden referirse a AMF para comunicarse con el mundo de afuera, sino que el concepto AMF también puede ayudar a legitimar internamente la “agri-cultura” local (por ej. Para la generación más joven que desea ser moderna).

Existen dos niveles básicos en los que el concepto multifuncional puede ponerse a un uso práctico en nuestra búsqueda de un mundo sostenible, humanitario.

La agricultura multifuncional como reparación cultural. La AMF tiene el potencial de reparar el daño severo que causó el materialismo occidental sobre los sistemas de valores agrícolas tradicionales. El Norte tiene la obligación moral hacia su campesino (y consumidores), así como hacia los del Sur, de hacer reparaciones culturales por el daño hecho.

La agricultura multifuncional como catalizadora para los nuevos paradigmas. El concepto multifuncional implica que es importante que el pueblo se sienta conectado con la naturaleza, y es la agricultura la que proporciona tal conexión. Los consumidores deberían hacer esto posible otorgando apoyo a los productores, tanto económicamente como moralmente.

El mundo globalizado vincula no sólo nuestras economías, sino también nuestras ideologías. Se necesitará toda nuestra cooperación para reformar la visión prevaleciente del materialismo, y todos podemos compartir los beneficios de hacer tal cosa.

Redes territoriales cooperativas: nuevos portadores sociales para el desarrollo rural endógeno

Sabine de Rooij, investigadora, European Network for Endogenous Development, Países Bajos

La autora presenta tres casos de estudio sobre desarrollo rural endógeno en distintos lugares de Europa. Los casos incluyen las cooperativas ambientales formadas por los campesinos holandeses, una asociación de producción y marketing de campesinos montañeses italianos y una red micro regional involucrada en actividades de diversificación económica rural y en mejorar la calidad de vida en un área rural marginada en Eslovaquia. Esta última iniciativa fue lanzada y, en muchos casos, sostenida por mujeres rurales. Aunque los contextos varían considerablemente, los casos sí comparten algunos rasgos notables.

- Los iniciadores son impulsados por motivaciones, valores y creencias parcialmente similares. Algunos aspectos de sus visiones de mundo también son comparables. Un motivo común es crear sostenibilidad rural. Esta aspiración encaja bien con necesidades y prioridades sociales más amplias, tales como el manejo sostenible de recursos, la protección de la biodiversidad, paisajes valiosos y herencia cultural, así como la producción de alimentos seguros y de calidad.
- Los pioneros revalorizan los recursos locales, que consideran valiosos y una base confiable para desarrollar comunidades rurales sostenibles. Esto crea un cierto grado de independencia de fuentes y decisiones externas, lo que añade a una mayor autodeterminación.
- Todos hacen un acercamiento territorial e integrado a cuestiones rurales.
- Las iniciativas pueden considerarse expresiones de resistencia contra políticas verticalistas y genéricas que ignoran circunstancias específicas al contexto así como soluciones y estrategias localmente creadas.
- Las iniciativas representan nuevas estructuras de gobernabilidad para lidiar con cuestiones rurales. La auto organización, auto regulación y nuevas formas de cooperación entre distintos interesados en el área son ejemplos de expresiones de éstas.
- El nuevo conocimiento es generado a través del desarrollo y la combinación de distintos tipos de conocimiento (conocimiento práctico o vivencial, conocimiento científico de distintas disciplinas) y un intercambio, comprobación y diseminación constante de conocimiento y experiencias dentro de sus redes. Esto es una característica de las organizaciones que aprenden¹
- Las iniciativas fueron lanzadas por personas con cualidades de liderazgo y un trabajo relevante.
- Sus actividades trajeron nuevas perspectivas económicas a áreas denominadas marginales, y generaron capital social y ecológico.

Son diversas las motivaciones de los pioneros que toman la delantera y asumen la responsabilidad. Su inspiración proviene muchas veces de múltiples fuentes, que, de hecho, representan distintas espiritualidades. Éstas pueden centrarse en una pasión por la naturaleza (plantas, animales), sentidos de conexión a un estilo de vida rural, la profunda satisfacción que surge de ejercer su profesión o utilizar sus talentos (por ej.

1 Las organizaciones de aprendizaje son diestras en cinco actividades principales: experimentación, aprendizaje de experiencias pasadas; aprendizaje de otros; transferencia de conocimiento y resolución sistemática de problemas (Garvin, D. A. (1993) 'Building a Learning Organization' en *Harvard Business Review* (Julio-Agosto. Boston: Harvard Business School).

El arte de la agricultura, la auto-realización) o el desafío de cumplir con un sueño. El compromiso hacia categorías discriminadas o vulnerables de personas también puede ser otra motivación. Los valores, tales como la equidad o la justicia, son importantes para ellos. Claramente, los motivos económicos también juegan un rol, aunque el crear riqueza personal no es su meta. Por el contrario, su meta es lograr un ingreso decente para ellos y para la mayor cantidad de familias agrícolas o rurales como sea posible, en el corto y largo plazo.

Las metas o misiones generalmente compartidas tienen la intención de lograr la sostenibilidad multi dimensional (i.e. ecológica, social y económica), aunque se establecen prioridades distintas. La sostenibilidad ecológica puede incluir la agricultura ecológica, el cumplir con requerimientos ambientales, la conservación de la naturaleza y la producción, manejo del paisaje, uso de recursos locales, producción de energías alternativas, manejo de desperdicios y/o de recursos acuíferos, comercio local, etc. La sostenibilidad social incluye la mejoría de la calidad de vida, del trabajo y las relaciones sociales del área rural. En este respecto, se considera importante el crear un sentido de pertenencia, solidaridad y confianza interpersonal. La sostenibilidad económica se refiere, entonces, a poseer una cantidad suficiente de empleo rural y oportunidades de ingresos, ingresos decentes y prospectos para la continuidad de la agricultura y empleo.

Resulta obvio que los pioneros deben lidiar con muchos obstáculos y con oposición que incluso podrían amenazar el futuro de sus proyectos. Las políticas genéricas y la burocracia, la resistencia de los oficiales y de la oposición política forman parte de esto. También deben considerarse problemas al interior de sus propias organizaciones, tales como conflictos o intereses opuestos.

Promoviendo un desarrollo sostenible de áreas rurales: el programa piloto “Regiones Activas” en Alemania

Karlheinz Knickel y Gundula Jahn, investigadores, Institute for Rural Development Research, Alemania

Knickel y Jahn se enfocan en nuevas formas de la división de responsabilidades en el desarrollo rural. Se examinan las tendencias generales relevantes y los factores que contribuyen a la nueva división de responsabilidades. Se hace referencia a la situación de la agricultura y de las áreas rurales en Alemania y la reorientación de las políticas agrícolas y rurales en el nivel europeo y nacional. Por todo lado, las medidas basadas territorialmente tienden a hacerse cada vez más importantes. Al mismo tiempo, hubo una fuerte tendencia hacia el fortalecimiento del nivel regional y local en el afinado

y la implementación actual de medidas. Aquí se enfatiza el hecho que existe una creciente consciencia entre legisladores e instituciones gubernamentales de que muchas preguntas ya no pueden ser lidiadas de forma eficiente mediante un procedimiento verticalista, de arriba para abajo. Los ciudadanos aceptan cada vez menos las políticas e intervenciones de niveles superiores, y existe una brecha creciente entre gobiernos, instituciones gubernamentales, administraciones y el ciudadano.

Un programa piloto fue desarrollado para demostrar cómo la reorientación de la política agrícola y de desarrollo rural se puede traducir en la práctica. La iniciativa es totalmente financiada con fondos nacionales. En la fase inicial, se solicitó a los principales grupos regionales de interés –consumidores, la agricultura y silvicultura, el medioambiente, los minoristas, los artesanos y técnicos, el comercio, la salud, las municipalidades, la educación y la ciencia– que desarrollaran una visión conjunta para el desarrollo futuro de sus regiones. Las sociedades regionales y los equipos regionales de manejo proporcionan la base organizacional para la implementación del programa. La implementación exitosa de la iniciativa es vista como dependiendo crucialmente de un manejo regional profesional. Esto resulta críticamente importante en términos de transmisión y mediador entre los distintos partidos y actores.

En la conclusión, se describen las lecciones aprendidas hasta ahora, junto con algunas ideas para realizar un trabajo más profundo e iniciativas nuevas. Se hace referencia a las competencias organizacionales y técnicas requeridas por los actores a fin de tomar una parte activa en el desarrollo de su región, y a las competencias organizacionales y de red que requieren los equipos regionales de manejo y las agencias para proporcionar el apoyo necesario. Ambas competencias son producto de y condiciones para las iniciativas exitosas para el desarrollo. Un rasgo importante de toda la iniciativa es que las ideas compitan para obtener fondos. La meta del programa es estimular la innovación de una manera orientada hacia metas. Se explica la relevancia de la región como un nivel de acción en términos de la complejidad del desarrollo integrado, económica, ecológica y socialmente sostenible que requiere acercamientos trans sectoriales. Sin embargo, esta complejidad todavía es aparente a nivel regional y los actores todavía pueden comprender las dimensiones interrelacionadas.

El artículo concluye con dos sugerencias para realizar un trabajo más acertado e iniciativas nuevas: primero, se propone un análisis comparativo transnacional de experiencias similares. En este análisis, se podría examinar los principios claves de las nuevas políticas y su funcionamiento preciso en distintos contextos. Segundo, una iniciativa conjunta podría orientarse a sintetizar las experiencias locales de desarrollo más recientes a fin de informar la formulación de políticas de desarrollo rural a nivel de la UE. Una cuestión clave podría ser la suplementación de la intervención del estado con mecanismos menos institucionalizados de coordinación.

¿Puede el dinero trabajar para la evolución de la agricultura?

Gerwin Verschuur (CML) y **Anne Stijkel** (Triple I-S), investigadores, Países Bajos

Los autores dan cuenta varios procesos de aprendizaje social en los Países Bajos donde los campesinos y los consumidores experimentan, juntos, con nuevas formas de organización social y económica y una visión de mundo más orgánica. Estas iniciativas son una respuesta a la visión de mundo mecanicista que se ha vuelto dominante en el proceso de industrialización en la agricultura. Desde una visión de mundo mecanicista, la realidad se percibe como una máquina, mientras que una visión de mundo orgánica la realidad se percibe como vida, como un sistema viviente auto creado que se halla moviendo y adaptando constantemente. En la producción láctea, por ejemplo, la vaca es vista cada vez más como una máquina —desconectada de la tierra, del trabajo y de su propia naturaleza— que debe ser perfeccionada más y más. Esta visión de mundo está siendo cuestionada cada vez más, la gente está comenzando a desarrollar alternativas. La agricultura orgánica es una alternativa de este tipo. Los principios éticos de la salud, ecología, justicia y cuidado se presentan como las raíces de la cual crece y se desarrolla la agricultura orgánica. Pero el desafío es hallar cómo implementar estos principios en la práctica societal diaria, donde el “capital” es el impulsor clave del desarrollo agrícola de corriente principal. *¿Puede transformarse el rol del capital, y especialmente del dinero, de tal forma que catalice la evolución de una agricultura más endógena y sostenible?* Utilizando dos estudios de caso, los autores explican que la respuesta a esta pregunta es sí.

De acuerdo a Christopher Houghton Budd², para usar apropiadamente el dinero, se necesita distinguir tres cualidades distintas del dinero: dinero para adquisiciones, dinero de préstamo y dinero regalado. El dinero para adquisiciones funciona dentro del comercio para pagar por los costos de producción realizados en el pasado. El dinero de préstamo (capital) funciona actualmente para la producción de bienes y servicios para ser vendidos en el futuro. El dinero regalado funciona hacia el futuro, y es más apropiado para realizar innovaciones en los que el riesgo de fracaso es inherente. Además, el dinero regalado tiene la función de equilibrar las otras dos cualidades de dinero. Actualmente, las distintas funciones del dinero no se hallan en equilibrio. En la actualidad, la parte rica del mundo le otorga más valor a la cualidad de ahorro e inversión a costas del comercio justo. Necesitamos usar el dinero de forma más consciente, separando estrictamente y equilibrando el dinero para la adquisición y el dinero de préstamo, así como utilizando una mayor parte de los ingresos como dinero

2 Ver Centre for Associative Economics, www.cfae.biz

para regalar. Una vez que hayamos descubierto cómo hacer esto, el dinero comienza a funcionar para nosotros. No necesitamos esperar hasta que la humanidad en su totalidad esté lista para esto, pues los individuos y los negocios pueden comenzar a hacerlo inmediatamente.

Citizens-Multi-National (CMN), diseñado por Hank Monrobey, es un sistema de dinero que se basa en dinero para la adquisición. El rasgo esencial del sistema es que el dinero para la adquisición circula más rápidamente, por lo que reduce sustancialmente la necesidad de tener dinero de préstamo en el comercio, lo que a su vez ahorra costos de capital. Esto se realiza de la misma forma en que funcionan las multinacionales, realizando sobre-reservas entre compañías dentro de una estructura de inversiones.

Se debe pagar un costo de transacción del dos por ciento, que se utiliza como capital de reserva y para inversiones. En CMN, los consumidores y negocios cooperan en red, y se responsabilizan por lo que hace el dinero dentro de la red. Al utilizar el dinero para adquisiciones para pagar un precio justo por productos agrícolas y servicios proporcionados por los campesinos, pero también al utilizar dinero de préstamo en condiciones adecuadas, o utilizando dinero regalado, se puede mejorar la cultura que construimos en torno a la vida.

¿Una red Europea para el Desarrollo Endógeno? Alimento para la reflexión y una invitación a construirla

Gaston Remmers, consultor, Bureau Buitenkans, Países Bajos

Desarrollo endógeno es el término utilizado por el programa COMPAS para referirse a los procesos de desarrollo rural que tienen recursos locales como punto de referencia. En la actualidad, COMPAS opera en 14 países en África, Asia y Latinoamérica, involucrando a 25 organizaciones en cambios extensos. En Europa, las actividades de COMPAS son más modestas; las más importantes son la serie de estudios de caso realizada por Sabine de Rooij (ver su contribución a este seminario). Sin embargo, estas actividades no se hallan inmersas en una extensa red europea. Esto es muy deseable, primero debido a que existen muchos esfuerzos valiosos que se están realizando en Europa, y segundo porque los procesos de desarrollo endógeno se podrían fortalecer mutuamente en términos conceptuales y prácticos, y proporcionar visiones para reformar los vínculos entre la práctica, la política y la ciencia.

La primera parte de este artículo realiza un breve bosquejo para las prácticas de desarrollo endógeno y tendencias en Europa. Esto lleva a la formulación de un par de temas alrededor de los cuales los interesados podrían desarrollar proyectos nuevos. Juntos, podrían constituir una Red Europea para el Desarrollo Rural Endógeno.

¿Visiones de mundo como motivaciones que movilizan?

Kees Manintveld, consultor, COMPAS, ETC Foundation, Países Bajos

En este breve artículo, el autor describe su historia de vida desde las perspectivas de la interculturalidad y la evolución de su visión de mundo. Durante su infancia, aprendió acerca de la importancia que tiene construir un diálogo y una relación con las personas en el lugar donde él vivía, y del rol importante del lenguaje y el dialecto en este proceso. También vivenció las limitaciones de ver la propia cultura de uno como el único punto de referencia. En su primer empleo profesional en Senegal, aprendió que simplemente no se podía transferir la tecnología sin tomar en cuenta la cultura y ecología de la localidad. En trabajos posteriores en Níger y la India, se hallaba en una mejor posición para interactuar con los campesinos desde una perspectiva cultural y espiritual. Esto lo inspiró a buscar un nuevo acercamiento para el desarrollo agrícola, mismo que halló en la agricultura orgánica, puesto que ofreció una buena mezcla de tecnología ecológicamente segura, justicia social, viabilidad económica y reconocimiento del conocimiento de los campesinos. Lo que más le interesaba era la agricultura biodinámica, que parecía ser lo mejor en términos de incorporar el componente cultural. Su visión de mundo subyacente, la antroposofía, ofrece interpretaciones prácticas en términos de noticias y visiones más amplias desde una variedad de temas tópicos, como la educación, agricultura, las ciencias médicas y el cuidado de salud, las artes, las perspectivas socio-económicas y la espiritualidad y la religión. El promover la agricultura orgánica en la cooperación para el desarrollo lo puso en contacto con las enseñanzas de Sri Aurobindo, cuyas enseñanzas tienen algunas visiones de gran alcance en relación a la evolución a largo plazo de la humanidad y la espiritualidad. Estas experiencias multifacéticas con distintos elementos de visiones de mundo son lo que más lo tocan y ayudan a mover hacia la unidad entre su individualidad y la colectividad.

Conclusiones

Los artículos demuestran que actualmente existe un espacio para que las iniciativas revitalicen las áreas rurales en el sentido de lo económico así como en lo ecológico, social y cultural, al menos a pequeña escala. Las visiones de mundo y los valores de la post-modernidad, una mejor cooperación entre los practicantes, los científicos y legisladores, creación local de conocimiento, las ciencias nuevas, la consciencia de los consumidores y la mejora de las políticas, entre otras cosas, desempeñan roles importantes para la transición exitosa hacia la agricultura multifuncional (AMF), la renovación rural y otras formas de uso de tierra más sostenible. AMF adaptada a la base local de recursos naturales y a las

oportunidades económica nuevas, tales como la agricultura orgánica, el agro-turismo, la naturaleza y la conservación de la naturaleza y el paisaje, las prácticas alimenticias tradicionales e innovadoras, y los servicios en el campo del cuidado social y cursos ecológicos y espirituales, presenta una oportunidad para re-evaluar el rol de la agricultura dentro de la sociedad, el futuro deseable de las áreas rurales, el sentido del desarrollo sostenible e incluso el sentido de la vida misma. El desafío es crear condiciones favorables para ampliar estas iniciativas al nivel del desarrollo rural sostenible a gran escala.

Los artículos proporcionan un entendimiento de los factores que son de importancia crucial para el proceso de transición:

- Visiones de mundo, motivaciones, valores y creencias que responden a necesidades y prioridades societales, tales como el manejo sostenible de recursos, la protección de la biodiversidad, paisajes valiosos y patrimonio cultural, y la producción de alimentos seguros y de calidad.
- Confianza en el control local, acercamientos integrados y a depender menos de recursos externos.
- Nuevas estructuras cooperativas que engloban redes campesinas autónomas y alianzas con otros interesados, tales como consumidores, científicos innovadores y legisladores.
- El uso del conocimiento de fuentes distintas (conocimiento tradicional y científico, agricultura convencional y orgánica, ciencias nuevas e innovación campesina, etc) e intercambio continuo de experiencias dentro de las redes.

En sus procesos de innovación, algunos campesinos pueden hacer uso de ciencias nuevas, tales como la agricultura energética y la agricultura biodinámica. Pero como cada situación es distinta y las iniciativas deben basarse en las condiciones locales específicas, las experiencias y cultura rural, son en gran medida verdaderos procesos de transición y aprendizaje social, tal como argumenta Röling (ver Capítulo 2).

Tales iniciativas holísticas de desarrollo rural no sólo llevan a mejoras en la producción, ingreso, relaciones sociales y cultura rural, sino también a un funcionamiento ecológico mejorado, a la conservación de la base de recursos naturales y de la naturaleza, incremento en las reservas disponibles de agua potable y biomasa (que indirectamente contribuye a reducir el cambio climático).

Los autores apoyan las ideas presentadas por Molenaar en el Capítulo 2 de este libro, quien afirma que el sistema monetario basado en intereses es una de las principales causas de la marginación económica de las áreas rurales. Mientras que los campesinos operan en un sistema de mercado abierto, ellos tienen que lidiar con estas fuerzas de mercado. Se proporcionan dos ejemplos de cómo, al utilizar el dinero de una forma distinta, o creando dinero y sistemas bancarios locales, las comunidades

pueden protegerse contra la economía neo-liberal descontrolada. Sin embargo, existen factores—incluyendo el sistema monetario, políticas desfavorables y una gobernabilidad que fracasa— pueden dificultar el mantener tales procesos de renovación en regiones donde los campesinos tienen menos éxito en valorar funciones rurales o no son lo suficientemente competitivos en la economía de mercado.

Existen muchas iniciativas de desarrollo “endógeno” en Europa. Tales iniciativas también lidian con cuestiones como la identidad rural, la gobernabilidad local y el diálogo intercultural. Se hace un llamado para que una red europea para el desarrollo endógeno fortalezca el intercambio y la colaboración entre tales iniciativas, entre otras para evaluar las experiencias existentes en Europa. Tal iniciativa también se beneficiaría enormemente de un intercambio Norte-Sur entre iniciativas de desarrollo endógeno, como ya está ocurriendo en pequeña escala dentro del programa de la red COMPAS.

Diálogos interculturales sobre visiones de mundo y conocimientos

Varios autores señalaron la importancia de los diálogos interculturales. Los argumentos varían: algunos afirman el auto-entendimiento de nuestro lugar en el mundo (nota); otros con aprender de visiones de mundo y formas de conocer no duales (Dürr); creando puentes sobre el vacío que separa a las disciplinas académicas y la cultura y las religiones, como una forma de avanzar hacia la transdisciplinariedad (Nicolescu); como fuentes para el proceso de aprendizaje social (Röling); como forma de mejorar la calidad de la cooperación para el desarrollo internacional (Molenaar); como forma de tener una comunicación y aprendizaje interparadigma (Kieft); como una forma de lograr la coevolución de las ciencias dentro de una diversidad de ciencias (Haverkort).

Pero, ¿es ésta una opción realista y factible? Existen muchas preguntas en este respecto:

¿Es realista discutir esta cuestión en una sala de reuniones con aire acondicionado o calefacción, muy lejos de la penuria que muchas veces existe en el Sur? ¿Acaso no estamos idealizando el carácter noble de las culturas no occidentales e idealizando los conocimientos tradicionales? ¿Estamos siendo justos cuando relativizamos la universalidad de la ciencia occidental con su robusta base de investigación?

¿Resulta realista esperar que el occidente se beneficie de un diálogo con el Sur, dada su enorme ventaja intelectual y material, y su superioridad económica y política? Al abrirse a la espiritualidad, ¿será que el occidente dejará de lado los logros de la Ilustración? Después de todo, fue un periodo durante el cual superó el dogma del control religioso impuesto sobre la creatividad y libertad académica, pero no sin una gran lucha y violencia. ¿Acaso el conocimiento de origen occidental no se halla difundido en todo el mundo y aceptado como siendo universalmente válido? ¿Será que realmente podremos ganar algo de tal diálogo, será un acto de altruismo, idealismo o ingenuidad?

¿Será que el conocimiento “tradicional” se halla aún presente y lo suficientemente vital como para ingresar en un diálogo intercultural? ¿Qué interés tendrían los pueblos

del sur en ingresar en un diálogo con el occidente? ¿Cómo pueden beneficiarse? ¿Será realista que tal diálogo se lleve a cabo justo en el momento en el que el occidente está comenzando a interesarse en este tema? ¿Será que el Sur está preparado y es capaz de enfrentar una confrontación intercultural? ¿Debería de haber un proceso especial de diálogo intracultural para el sur antes de ingresar a la arena intercultural? ¿Cómo deberían considerarse las cuestiones de prestigio y poder asociadas con distintos sistemas de conocimiento y derechos de propiedad intelectual? ¿Será que la elite educada del Sur está interesada en asociarse con la cultura tradicional y los sistemas de sustento del Sur?

Dado el vacío ontológico entre occidente y Sur, ¿qué lenguaje sería apropiado utilizar?

En este capítulo, establecen su posición cuatro personas nacidas y criadas en África, Asia y Latinoamérica, respectivamente, y tres personas de Europa, quienes pasaron una parte considerable de su tiempo profesional en los países en desarrollo, y que se involucraron en actividades de desarrollo y estudios de desarrollo.

Sosteniendo un espejo: algunos pensamientos sobre la naturaleza de los sistemas de conocimiento europeos e indios

A.V. Balasubramanian, director, Centre for Indian Knowledge Systems, Chennai, India; Coordinador asiático de COMPAS

La visión de mundo europea, que ha estado dominante y tuvo una larga serie de “éxitos” a lo largo de los últimos cinco siglos, ha llegado a la situación en que desea tomar serie cuanta de y comprender otras visiones de mundo. Claro está que considerar otras ciencias y tecnologías y sistemas de conocimiento es un emprendimiento en el que el occidente ha estado muy involucrado por mucho tiempo, y de hecho con gran éxito. Sin embargo, hasta ahora la mayor parte de esto asumió la orientación de occidente recogiendo pedazos pequeños o grandes de conocimiento, ciencias y tecnologías y prácticas de otras partes del mundo y poniéndolos a su servicio, demostrando una capacidad sorprendente de moldear las cosas “a su propia imagen”. Sin embargo, en tiempos más recientes en occidente apareció una línea de pensamiento que siente que tal vez las otras ciencias, tecnologías, prácticas y conocimiento, incluyendo las ciencias sociales de otras civilizaciones deben verse con un sentido más amplio, para comprender la visión de mundo o la cosmovisión que les subyace. Esto de hecho ha resultado en algunas iniciativas interesantes, tanto en términos de comunicación y sociedades con las otras civilizaciones, y también en términos de re-examinación de algunos de los problemas básicos o supuestos de la visión de mundo del occidente moderno en sí mismo. Tal vez es muy natural que esto deba ocurrir.

También hay iniciativas en otras partes del mundo, tales como en la India, para comprender las distintas visiones de mundo de las civilizaciones occidentales e Indias. En 1947, cuando la India se libró de aproximadamente 150 años de régimen colonial, heredamos un sistema que fue establecido por los Ingleses, donde la mayor parte de los recursos públicos y apoyo se destinaban a la educación, salud, agricultura, estructura legal y administrativa y gobernabilidad construida enteramente sobre los principios de la civilización occidental. Además, la gobernabilidad del país también se puso en manos de un número de personas educadas en el sistema occidental de educación y valores, quienes trajeron a nuestra gobernabilidad un sentimiento de que la modernización y occidentalización de hecho es la dirección correcta y única

Sin embargo, durante el curso de los últimos 50 años, hubo un lento resurgimiento y reavivamiento de interés en las ciencias indias tradicionales, así como sus tecnologías y sistemas de conocimiento. Esto ha ocurrido debido a una variedad de razones. Uno de los motivos más prominentes tal vez es el hecho que las ciencias y tecnologías modernas occidentales no llenaron las expectativas, y un gran segmento de la población india todavía depende de tradicionales ciencias, tecnologías y sistemas de conocimiento para sus necesidades materiales, sociales y espirituales. Tal vez también sea un hecho que el rol crítico jugado por Gandhi ha dejado una profunda huella en la vida pública india, y sus ideas sobre la confiabilidad básica de la civilización india, de sus valores y aproximaciones tal vez fueron sólo un reflejo de lo que ya se sentía profundamente por la gran mayoría de nuestro pueblo.

En la actualidad, en el proceso de redescubrir el conocimiento indio tradicional, muchos de nuestros jóvenes científicos, científicos sociales e intelectuales se hallan en una posición de tener que acercarse a y comprender este conocimiento como si fueran “forasteros”. Esto se debe a que ahora unas cuantas generaciones de indios, que tienen mucha influencia y se hallan en posiciones de poder en nuestra vida pública, ya fueron educados en un sistema de educación y valores heredados de los días británicos. Esto significa que dicha generación ahora debe emprender un esfuerzo académico para comprender nuevamente la naturaleza de las ciencias, tecnologías y sistema de conocimiento indio en el contexto de hoy. Esto ha resultado en un lento pero fuerte resurgimiento de interés en varios aspectos de las tradiciones indias.

Sin embargo, durante los últimos cincuenta años hubo avances y cambios muy importantes en varios aspectos de las ciencias, tecnologías y sistemas de conocimiento, que dejaron una profunda y duradera impresión en todos los aspectos de nuestra vida y existencia. Es predecible que la India que deseamos en el futuro de hecho creará una mezcla de sistemas tradicionales y modernos en varias áreas, ya sean ciencias, tecnologías o cualquier otro aspecto de la India. Resulta interesante ver que la gran iniciativa, o el impulso necesario para este esfuerzo inicialmente vino no sólo de los eruditos o teóricos, sino de un sector muy grande de nuestra población que puede considerarse

como practicantes o consumidores de productos y servicios de varios tipos. Esfuerzos notables e interesantes ya están en marcha en el nivel del campo, donde un gran número de personas se encuentran “combinando sistemas tradicionales y modernos” en la India, en diversas áreas que van desde la salud, la agricultura, la vivienda, por nombrar sólo algunos ejemplares.

Actualmente estos esfuerzos se hallan en una etapa en que pueden ser asistidos y apoyados por los científicos, que proporcionan reflexiones sobre la naturaleza básica y el carácter de las ciencias, tecnologías y sistemas de conocimiento del conocimiento tradicional, así como las formas modernas y sus fuerzas, debilidades y adecuación relativas para nuestros requerimientos actuales. Esto llevó a un segmento de eruditos, académicos e investigadores a una situación en la que ellos también están tratando de comprender los problemas y supuestos básicos así como la naturaleza de las dos civilizaciones a fin de que puedan obtener sabiduría sobre cómo progresar en esta cuestión. Balasubramanian finaliza citando a Mahatma Gandhi: *“Es bueno nadar en las aguas de la tradición, pero hundirse en ellas es suicidio”*.

Reconstruyendo las epistemologías de las ciencias africanas

David Millar, docente, Universidad para los Estudios de Desarrollo, Tamale, Ghana; Coordinador africano de COMPAS

Millar investiga las epistemologías y ontologías de las ciencias africanas desde la filosofía ancestral o centrista. A pesar de las diferencias obvias entre las regiones y los grupos étnicos del vasto continente africano, uno puede identificar elementos comunes en la forma en que los pueblos africanos se ven a sí mismos, la forma en que conocen y se organizan: en sus religiones, visiones de mundo, relaciones a la naturaleza, su noción del tiempo, expresiones artísticas, liderazgo y organizaciones étnicas. En África contemporánea, el conocimiento y los valores tradicionales todavía constituyen una importante fuerza impulsora en la toma de decisiones de los pueblos y sus actividades para el desarrollo. Posiblemente el comprender este conocimiento y la forma en que se organiza y evaluar sus fuerzas y debilidades constituyan pasos importantes para construir la ciencia africana.

El pasado colonial y las actividades misioneras han tenido un fuerte impacto sobre las culturas y los pueblos indígenas. La intención era reemplazar el conocimiento y las creencias tradicionales, y una consecuencia de ello es que limitó la capacidad de los africanos de resolver sus propios problemas y de desarrollar tecnologías y habilidades que construyan sus propias formas de conocimiento. Los esfuerzos para introducir conceptos y rituales ajenos no pudieron suprimir los valores atribuidos a los ancestros,

funerales y muchas otras prácticas tradicionales. En gran medida, el conocimiento ancestral determina la forma de cultivo, las prácticas de salud y la organización social de la actual África.

Los conceptos religiosos y filosóficos tienen su lugar dentro de las visiones de mundo tradicionales. Muchas veces se indica una jerarquía entre seres divinos, seres espirituales, especialmente los ancestros, hombres y mujeres, y fuerzas naturales, tales como clima, enfermedades, inundaciones, suelo, vegetación y animales. Estas cosmovisiones suscitan muchos rituales en los que los ancianos, los sacerdotes, adivinos y líderes espirituales juegan un rol prominente. En gran medida, la cosmovisión dicta la forma en la cual la tierra, el agua, las plantas y los animales habrán de usarse, cómo se tomarán las decisiones, se resolverán los problemas, se efectuará la experimentación y cómo los pueblos rurales se organizarán.

El idealizar el conocimiento indígena no es una buena base para el desarrollo endógeno. Como cualquier sistema de conocimiento en el mundo, las formas africanas de conocimiento tendrán aspectos de progreso y retroceso. Fenómenos tales como la sobreexplotación de recursos naturales, prácticas de uso de tierra con efectos ecológicos perjudiciales, grandes desigualdades entre hombres y mujeres, el mal uso de la posición y conocimiento de los políticos y líderes locales, formas tradicionales de resolución de conflicto y formas de guerra son aspectos que precisan observarse y, junto con los aspectos positivos, llevarse dentro del diálogo intercultural.

Los actuales liderazgos (en los dominios de la gobernabilidad política así como en el mundo académico y los campos de desarrollo) perjudicaron a la cultura y los sistemas de valores de los africanos. Saquearon los recursos naturales del África con impunidad y el desarrollo total retrocedió. El autor no cree el argumento de que el pasado colonial, el crecimiento poblacional, el suelo empobrecido o el clima son los únicos factores del pésimo rendimiento del desarrollo de África. Su postura afirma que un liderazgo político, intelectual y moral más responsable, un liderazgo que respete las normas y valores en los que prosperan los africanos habría dejado al continente en un estado mucho mejor que cuando las administraciones coloniales se fueron. Pero esto requiere un verdadero compromiso al Pan Africanismo, un deseo genuino y una lucha por lidiar con los recursos materiales, así como culturales y espirituales del África.

Millar busca profundamente dentro de los aspectos ontológicos en la cultura de los africanos, y elabora el ciclo de existencia del grupo étnico Dagaaba. Dentro de un reino espiritual, la humanidad tiene varias manifestaciones: los no natos, los vivos, los muertos, los ancestros y los que esperan reencarnar. Los espíritus ancestrales definen la acción e inacción para los africanos. La vida humana atraviesa fases cíclicas: luego de ser creada, experimenta el nacimiento, la vida, la muerte, la espiritualización, ancestralización, previtalización y reencarnación. Para cada proceso de transición, los expertos locales realizan funciones esenciales y tienen conocimiento especialista. Este

conocimiento es principalmente una combinación de elementos espirituales, materiales y sociales. Millar echa luces sobre la forma de conocimiento africana y su base científica. Presenta su visión sobre el QUÉ, POR QUÉ y CÓMO de las ciencias africanas. El artículo evoluciona un constructo mental para dar sentido al paradigma de las ciencias africanas. La esencia, el fenómeno, la cosmovisión y la epistemología se vinculan intrínsecamente en este constructo. Al artículo concluye apelando apasionadamente a científicos africanos compañeros (y otros en la diáspora) a asistir en desenterrar y colocar la riqueza de las ciencias africanas dentro del dominio público.

David Millar también se refiere a la Conferencia Internacional sobre Ciencias Africanas que se realizó en octubre del 2005 en Ghana, a la cual asistieron participantes de todas las partes del África al sur del Sahara: hubo líderes tradicionales y personas de universidades, ONGs y organizaciones gubernamentales y un invitado de Europa. La conferencia realizó un esfuerzo por construir la forma africana de conocimiento, revisando los sistemas tradicionales de conocimiento y aprendizaje.

En muchas partes de la región africana del sub-Sahara, las visiones de mundo indígenas se centran alrededor de la relación entre los pueblos y sus ancestros. Los mundos de lo espiritual, humano y natural están todos intervinculados. El ciclo de vida y muerte involucra a los vivos, los muertos, los ancestros y los seres aún por nacer. Las transiciones de un estadio al otro coinciden con un número de prácticas y rituales, para las cuales especialistas tradicionales entrenados e iniciados realizan ciertas funciones. Los procesos involucran conocimiento y habilidades que se transmiten oralmente. Estos conocimientos y habilidades conforman una parte importante de las ciencias africanas. En muchas sociedades africanas los pueblos tienen una relación totémica con un animal o una planta, que establece la obligación de proteger ese animal o planta. Los pueblos con el mismo tótem tienen una relación especial entre sí que atraviesa los límites étnicos, sociales o profesionales.

La conferencia africana reconoció la necesidad de fortalecer los diálogos intraculturales. Muchas culturas africanas perdieron, en gran medida, la tradición de la autorreflexión y la discusión interna sobre la identidad, el conocimiento, los sistemas de gobernabilidad, de justicia y rendición de cuentas de líderes tradicionales. Al identificar los puntos débiles y fuertes de nuestra propia cultura y conocimiento tradicional, e identificando formas de mejorarlos son pasos necesarios para el desarrollo endógeno.

Se expresó la importancia de fortalecer las relaciones Sur-Sur, pero las relaciones con el Norte también deberían mantenerse. Un Informe de Políticas fue formulado, en el cual se afirma que en el África, en el nivel material, la pobreza se halla difundida. Sin embargo, en los niveles sociales y espirituales, África es fuerte y tiene algo que ofrecer a otras regiones del Sur y del Norte. Recomienda que las universidades participantes fortalezcan su propio currículo, con un enfoque en ciencias africanas y que los científicos tradicionales cooperen en programas universitarios.

Herencia cultural material y desarrollo endógeno sostenible

Elisa Rafamatanantsoa, investigadora, Plataforma de Gobierno Local ACP, Bélgica

La autora presenta un caso de Madagascar, donde el desarrollo de las pequeñas empresas y de las comunidades locales se fundamenta en bienes basados en la cultura. Esto permite que las comunidades se desarrollen de acuerdo a sus propias características, proporcionándoles nuevas actividades económicas, y así permitiéndoles volverse menos vulnerables y menos dependientes de estrategias de desarrollo erosivas.

La artesanía puede lograr calidad estética y valor simbólico, así como un importante valor de producción. Cuando la mayoría de los recursos económicos y humanos son locales, el proceso económico se vuelve endógeno.

Rafamatanantsoa desarrolla cuatro desafíos para el patrimonio cultural material en el desarrollo económico endógeno

- La capacidad de organizar los sistemas de producción como distritos culturales;
- La capacidad de promover derechos colectivos de propiedad intelectual;
- El uso de servicios de desarrollo de negocios en distritos culturales, para que los miembros puedan tomar plena ventaja de su “atmósfera industrial”;
- Involucrar a las comunidades locales, que son los actores reales del desarrollo y demostraron un creciente interés en modelos basados en el capital cultural.

Cosmovisiones amerindias y desarrollo endógeno sostenible

Cesar Escóbar, investigador, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia; coordinador de COMPAS en Sud América

Escóbar realiza un breve bosquejo del contexto latinoamericano y la posición de los pueblos indígenas en el continente. Las políticas económicas, sociales y religiosas de los gobiernos en los estados americanos han tenido un impacto distinto en distintos países. Brasil, Argentina y parte de México fueron moderadamente exitosos con sus procesos de industrialización y formación de estados nación. Los países con un número sustancial de poblaciones indígenas, tales como Bolivia, Perú, Paraguay, Ecuador Guatemala y el sur de México no lograron formar una sociedad industrializada ni alcanzaron una identidad nacional común. Los pueblos indígenas se hallan a sí mismos en un ciclo vicioso: población decreciente, recursos económicos limitados y bajo grado de organización política. En los países donde los pueblos indígenas tienen una presencia mayor, el debate sobre el modelo deseable de desarrollo es muy animado.

Se presentan las visiones de mundo o cosmovisiones de la población maya de Guatemala y de las poblaciones quechua/aymara de los Andes Bolivianos. Estas visiones de mundo tienen elementos comunes: prevalecen las nociones de unidad, conectividad y reciprocidad, en contraste con la dualidad, separación e individualidad que están introduciéndose mediante la influencia occidental. Las prácticas integradas de uso de tierras, conceptos de salud indígena, formas tradicionales de aprendizaje y nociones de justicia reflejan una cosmovisión holística, donde son importantes la espiritualidad, la reciprocidad y complementariedad. Estas visiones proporcionan los elementos ontológicos, políticos y científicos para el desarrollo endógeno.

El artículo explora las opciones para el desarrollo endógeno que se basan en los valores indígenas. En el dominio económico, la suficiencia alimenticia puede lograrse basándose sobre la diversidad ecológica y los mecanismos de la reciprocidad. En el dominio social, son importantes la solidaridad y el manejo comunal de recursos. En el dominio espiritual, se otorga atención a los rituales, mitos, y se hace evidente su contraste con valores materialistas.

El documento elabora sobre las dificultades de lograr el desarrollo endógeno sostenible en un entorno donde el neoliberalismo es la fuerza económica dominante. Escóbar considera la ética de la unidad y la complementariedad entre el sentimiento y la racionalidad como siendo incompatible con la perspectiva utilitaria y racionalista de los modelos dominantes de desarrollo. En la visión indígena, no existe la noción de la acumulación individual de la riqueza material. El modelo democrático occidental no puede aplicarse sin dificultades si es que los pueblos no comparten los valores y metas básicos. El desafío es diseñar un sendero pluralista de desarrollo donde se busque la complementariedad entre las visiones de mundo occidentales y las de los pueblos indígenas. Es posible incrementar la productividad sin violar la racionalidad latinoamericana original.

Escóbar también comparte las experiencias y resultados del taller paralelo Latinoamericano COMPAS, llevado a cabo en octubre del 2005, titulado “Diálogo intercultural e intercientífico de los pueblos originarios de las Américas”. Los participantes fueron los líderes indígenas, profesores universitarios, estudiantes, profesores de colegio y personal de ONG, en total aproximadamente 80 personas de distintos países latinoamericanos.

Las visiones de mundo de las sociedades indígenas en las Américas se basan en intrincadas relaciones entre los dominios espirituales, sociales y naturales de la vida. Los pueblos indígenas no ven el mundo como entidades separadas o como una dualidad. La ciencia no es una combinación de disciplinas individuales, sino que integra los aspectos naturales, sociales y espirituales en un todo inseparable. La economía tradicional se basa en la reciprocidad entre el hombre, la naturaleza y los seres divinos. La redistribución

de la riqueza generalmente se realiza a través de una variedad de mecanismos. Estas nociones pueden proporcionar una alternativa a la economía capitalista que se basa en individualismo, la explotación y acumulación del poder.

Los participantes hicieron énfasis en la importancia que tienen los diálogos interculturales, diálogos dentro de las comunidades, para revitalizar las culturas y el conocimiento indígenas. La educación juega un rol fundamental en esto. Las comunidades están ansiosas de aprender de y con otras culturas, con apoyo del occidente en el proceso de incrementar la productividad y reducir la pobreza. Pero el desarrollo económico debería respetar equilibrios ecológicos, la armonía social y la reciprocidad.

Las discusiones se enfocaron en cómo reformar las universidades públicas dentro de Bolivia y otros países Sud Americanos. El rector de la Universidad Mayor de San Simón afirmó que era necesario cambiar el contenido de la educación superior desde la perspectiva del diálogo intra e intercultural. Para ello, se precisan nuevos aproximaciones de investigación, y se debe incrementar la participación de otros actores sociales dentro de la universidad. La reforma debería ser un proceso de aprendizaje social que lleve a la transformación de la universidad convencional en una universidad intercultural que ofrece una diversidad de nociones occidentales y americanas en la educación y la investigación.

A menos que se fortalezcan y revitalicen las culturas indígenas, y a menos que las lenguas indígenas y las nociones tradicionales de la naturaleza sagrada, la cohesión social y la espiritualidad se enseñen en las escuelas, no se podrá lograr la interculturalidad. La posición dominante del conocimiento occidental, el uso del español y el comportamiento agresivo de las corporaciones comerciales amenaza a las culturas locales con una mayor marginación.

De la monocultura científica hacia el diálogo intra e inter cultural - desarrollo endógeno en una perspectiva Norte-Sur

Stephan Rist, Urs Wiesmann, (Universidad de Berna, Suiza), **Juan San Martín y Freddy Delgado,** (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia)

El artículo se enfoca en la cuestión de la diferenciación de ontologías en distintas culturas y su implicación para el desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible requiere la definición de conceptos básicos que esclarezcan lo que son los humanos, las relaciones sociales, la sociedad, la naturaleza, el espacio y el tiempo, y en cómo se interrelacionan. La ontología (una teoría de “cómo son las cosas”) no se puede reducir a un análisis puramente cognitivo; asimismo, dentro de distintas culturas o comunidades ontológicas existen varias ontologías.

Un entendimiento de la ontología hace que sea posible que dentro de un diálogo se incorporen “teorías de objetos” basados científicamente así como localmente. Este diálogo no sólo debería limitarse a una actividad intercultural: si de parte de los interesados no existe un esfuerzo intracultural para llegar a mayores niveles de claridad sobre los cimientos de su propia existencia y formas de conocimiento, sería difícil lograr un diálogo bajo condiciones de igualdad. La meta del diálogo intra e intercultural debería ser dibujar las líneas que interconecten los patrones de interpretación (visiones de mundo) de orientación (normas y valores) y de acción (práctica). Un diálogo intercultural que no sea capaz de articular los tres dominios del conocimiento dentro y entre las “comunidades ontológicas” involucradas es probable que fracase, pues no crea espacios para la confianza, la transparencia y el respeto mutuo.

Las etnociencias pueden cumplir un rol en el establecimiento de un diálogo entre distintas “comunidades ontológicas”, que se oriente en el desarrollo endógeno. Ayuda, primero, a crear una consciencia de la importancia, las diferencias y similitudes de los aspectos ontológicos que están relacionados a los patrones de interpretación, orientación y acción para los actores científicos así como no científicos. Las etnociencias pueden servir como trampolín para incluirse en procesos sociales más amplios relacionados a la definición de una ontología para el desarrollo sostenible al iniciar plataformas públicas establecidas para proporcionar retroalimentación y debatir sobre sus hallazgos relacionados a la formulación e implementación de políticas.

Los elementos que definen el desarrollo sostenible como resultado de un diálogo intercultural implican que, en lugar de una pretensión generalizada de “verdad” objetiva, las comunidades epistémicas deben interactuar sobre la base de la validación intersubjetiva. Esto significa que el trabajo científico debe adoptar una perspectiva multicultural, realizando un esfuerzo para entender a los “otros” a fin de abrir la posibilidad de aprender sobre otros y sobre nosotros mismos, de preguntar y prestarse, de conectarse con ellos, todo con el fin de alterar y agrandar nuestras personas así como a otras.

Los componentes cruciales son los que se relacionan los conceptos de naturaleza, lo humano y la sociedad. La actual incapacidad de reconciliación entre las visiones materialistas, dualistas y endógenas podría vencerse buscando su relación bajo condiciones de igualdad. En esta perspectiva, en lugar de apuntar hacia la hegemonía deberíamos buscar complementariedades, estando conscientes que ninguna visión concluyó aún el razonamiento ontológico. Sin embarco, esto significa que el diálogo sobre ontologías distintas debe basarse en una hipótesis común y compartida, que considere todo el rango de posibilidades. Esto implica que lo que algunas “comunidades ontológicas” afirman verdadero, basándose en la hipótesis que afirma que la mente podría tener una cualidad distinta de la materia. Sólo sobre esta base puede tener sentido un diálogo entre “comunidades ontológicas científicas y no científicas, puesto que cualquier otra posición representaría un intento de dominar la arena del “diálogo ontológico”.

El documento concluye afirmando que las alianzas y redes para el aprendizaje mutuo entre el Norte y el Sur se están volviendo particularmente importantes. Los grupos del Sur involucrados en el desarrollo de formas endógenas de conocimiento profundizaron significativamente el diálogo intracultural que apunta a aclarar los cimientos ontológicos y epistemológicos subyacentes y contrastándolos con los que subrayan las ciencias occidentales.

Aprender de ellos cómo vencer la hegemonía de las ciencias ortodoxas, mediante un diálogo intra e intercultural representa una contribución al fortalecimiento de la cultura occidental. Los acercamientos desarrollados en el Sur representan senderos interesantes para justificar formas occidentales de conocimiento endógeno. Apoyan las ontologías subyacentes de las actividades innovadoras en los dominios de, por ejemplo, los alimentos orgánicos, las medicinas complementarias, formas alternativas de organización social y económica.

El trasfondo anterior nos permite afirmar que el rol de la ciencia en el proceso del desarrollo endógeno debe repensarse completamente. En lugar de ser un mecanismo para la validación de otras formas de conocimiento, la ciencia asume un rol como un socio dentro de un proceso de coproducción de conocimiento entre distintas comunidades ontológicas. En lugar de ser una fuente principal de soluciones concretas, la ciencia promueve el establecimiento de espacios sociales donde se encuentran distintas comunidades ontológicas, a fin de reformar constantemente las relaciones entre ellas, con la visión de producir conjuntamente el conocimiento que requieren para la realización de sus proyectos de vida. En tal contexto, la ciencia, en lugar de ser la principal fuente de soluciones, contribuye a introducir suficientes niveles de reflexividad dentro de los procesos de aprendizaje de los actores involucrados en la coproducción del conocimiento para el desarrollo endógeno.

Desarrollo endógeno y moviendo visiones de mundo

Coen Reijntjes, editor, COMPAS, ETC Foundation, Países Bajos

El autor presenta su visión sobre el desarrollo endógeno en áreas rurales, tal cual es expresado por distintos movimientos de desarrollo. El desarrollo endógeno muchas veces comienza a partir de la revitalización del conocimiento tradicional. Pero, para ser de relevancia a grupos más grandes de personas, debería enfocarse sobre los objetivos más amplios de la reducción de la pobreza así como del desarrollo sostenible. En tales procesos, los principios para el desarrollo sostenible de la Carta de la Tierra o el documento ÁGAPE del consejo Mundial de Iglesias podrían ser documentos útiles para inspirar la visualización que tiene la gente del futuro. Muchas instituciones distintas de la fe, así

como organizaciones seculares han contribuido a la formulación de estos documentos. Sin embargo, el espacio para la maniobra que los pequeños campesinos tienen para el desarrollo endógeno se halla limitado, en tanto se hallen arrinconados económicamente dentro del sistema mundial de mercado, y mientras la ciencia y el desarrollo no se hallen de su lado. A pesar de ello, dentro de las economías neoliberales las regiones marginadas pueden proporcionar oportunidades para los pequeños campesinos, si es que los servicios ecológicos, sociales, culturales y espirituales proporcionados por la agricultura son revalorizados por los consumidores y el estado. La creciente importancia de la cultura y la diversidad cultural está llevando a un incremento en la educación intra e intercultural. El creciente diálogo intercultural e intercientífico puede resultar en una mayor comprensión de las contribuciones que podrían realizar el conocimiento tradicional e indígena, así como las formas indígenas y tradicionales de conocimiento, para el desarrollo sostenible. La motivación creciente de las instituciones de la fe para contribuir hacia el desarrollo sostenible, la creciente participación de los pueblos tradicionales e indígenas dentro del debate de desarrollo y las crecientes visiones de las ciencias post-modernas pueden llevar a las visiones de mundo que cambian, y que son necesarias para la sostenibilidad, la solidaridad global y la unidad.

Diálogos dentro y entre ciencias: cuestiones y estrategias desde una perspectiva endógena

Bertus Haverkort, coordinador de investigación de COMPAS, ETC Foundation, Países Bajos

El autor comparte las experiencias de un activo movimiento internacional cuyo objetivo es revitalizar el conocimiento y la cultura local. Mediante su investigación acción en Asia, África y Latinoamérica, los socios del programa COMPAS aprendieron que, incluso con la inmensa diversidad de formas con que se frasea y expresa el conocimiento local, un rasgo común es representado al concebir la vida en términos de tres dominios interrelacionados e inseparables: el mundo natural, el mundo social y el mundo espiritual. Ninguno de estos dominios existe en aislamiento. En muchas formas tradicionales de conocimiento existe una noción de unidad, de acuerdo a la cual los mundos de lo natural, social y espiritual se consideran inseparables e integrados.

COMPAS utiliza la siguiente definición de ciencia: el cuerpo de conocimiento y su clasificación bajo un marco teórico. Incluye el complejo de producir conocimiento basándose en una visión de mundo específica y sobre supuestos, principios generales, teorías y metodologías sobre los cuales una comunidad específica logró el consenso. El conocimiento adquirido y la ciencia resultante siempre son limitados y sujetos a

modificarse a la luz de nuevos datos e información. A partir de esta definición, puede concluirse que existen muchas distintas ciencias coexistentes y formas numerosas de conocer. Además de las ciencias académicamente establecidas y mundialmente dominantes (con un origen occidental asumido), existen ciencias arraigadas en otras culturas. La pluralidad de visiones de mundo puede llevar a una pluralidad de ciencias. Las diferencias en las posiciones ontológicas y en las fuentes de conocimiento determinan el grado de compatibilidad y/o complementariedad de las ciencias.

Está surgiendo una percepción, en la cual se miran las visiones de mundo, ciencias y valores no como universalmente válidas, sino como expresiones de una realidad pluralista. De acuerdo a esta perspectiva, son importantes los diálogos interculturales, el aprendizaje mutuo y la coevolución de la diversidad de las ciencias. Pero, ¿cómo podemos formar las reglas del juego para entender e intercambiar entre sistemas de conocimiento individuales? ¿Hasta qué grado podemos esperar la contradicción, sinergia o complementariedad entre distintas formas de conocimiento? ¿Cómo podemos efectuar un intercambio entre, por ejemplo, el conocimiento maya, conocimiento shona, conocimiento hindú y budista, conocimiento europeo y conocimiento mundial que sea beneficioso para los participantes?

Haverkort menciona dos condiciones para los diálogos interculturales: la aceptación del pluralismo y de la simetría. El pluralismo en las formas de conocimiento lleva a una diversidad de ciencias. La simetría en el poder y las contribuciones de los criterios de conocimiento evitarán una situación donde un sistema dominante determina las reglas del juego. El conocimiento local no debe ser evaluado por los criterios y métodos usados por la ciencia global, ni viceversa. Para que haya una discusión intercientífica, resulta importante tener una formulación de las características de las distintas formas de conocimiento (en términos de ontología, fuentes de conocimiento y epistemología) y una autoevaluación de las relativas fuerzas y debilidades de cada conocimiento. Esto podría coincidir con una evaluación de la relación de poder entre los sistemas involucrados. El diálogo intercientífico y la revitalización del conocimiento indígena son las precondiciones para los diálogos intercientíficos.

La interacción entre distintas culturas puede resultar del comercio, la migración, la actividad misionera, el turismo, la guerra o comunicación masiva así como de amistades y redes basadas en la solidaridad y la cooperación. El grado de influencia recíproca puede variar enormemente. En muchos casos, la cultura más poderosa domina y tiene una influencia sobre la cultura menos poderosa. Existen muchas diferencias en la forma en que las posiciones de poder y las diferencias en efectividad de tecnologías disponibles se están utilizando. Y existen muchas diferencias en la manera en que los pueblos reaccionan ante la dominación.

El autor presenta algunas de las relaciones posibles entre distintas formas de conocimiento: hostilidad o lucha entre distintas formas de conocimiento, ingresar en

la clandestinidad, coexistencia, utilitarismo, sustitución, paternalismo, sincretismo, complementariedad, idealización, coevolución sinergia transcultural. El uso del poder, su uso, mal uso y posibilidades de corrección deben considerarse al buscar una relación entre distintas formas de conocimiento.

El programa COMPAS ha comenzado a formular las diferencias más impresionantes de los paradigmas y las epistemologías de las ciencias en el África, los Andes, la India y Europa. COMPAS desea proporcionar una plataforma para el diálogo intercientífico, que pueda contribuir a una coevolución de ciencias. En este proceso, se estimula a todas las ciencias involucradas a evolucionar (desarrollar y mejorar sus métodos y teorías), basándose en su propia dinámica así como sobre la base de la interacción de otros sistemas de conocimiento.

Haverkort presenta una estrategia para las actividades enfocadas hacia la coevolución de distintas ciencias:

- Construir relaciones más horizontales entre los expertos locales y los forasteros;
- Diálogo y toma de decisiones intracomunal sobre las posibles interacciones con forasteros;
- Aprender sobre la cosmovisión, las fuentes y formas de conocimiento dentro de las culturas;
- Aprender de la experiencia comunitaria para enfrentarse a los sistemas dominantes;
- Lidar con los puntos y fuertes de las formas locales de conocimiento;
- Lidar con los puntos fuertes y débiles de las formas dominantes de conocimiento;
- Intercambio de experiencias y coevolución.

Conclusiones

Los autores proveen visiones importantes dentro de la diferencia fundamental entre visiones de mundo y el conocimiento del occidente y los de sus propias culturas. Las voces del Sur son bastante claras. La visión de mundo occidental dominante resolvió algunos problemas, no puede resolver otros y crea sus propios problemas en el camino de resolverlos. Existe la necesidad urgente de reconocer simultáneamente los límites y las actitudes hegemónicas del “conocimiento occidental” sin caer dentro de la trampa de idealizar otros conocimientos y culturas (tradicionales), o cegarse ante las desventajas de algunos aspectos de las tradiciones y de las actuales elites políticas e intelectuales. Existe un desafío muy sentido de revitalizar conocimiento propio, para vincularse con

su propia cultura, y suscitar un sendero hacia el desarrollo que no simplemente sea una repetición del modelo occidental, sino que tome ventaja de las fuerzas de sus propios valores, visiones de mundo y pericia. No proclaman el aislamiento, sino que esperan beneficios de la cooperación Sur-Sur así como del intercambio occidente-Sur.

Los autores del sur se refieren a las situaciones coloniales y neocoloniales, y al impacto que tuvieron y siguen teniendo sobre sus visiones de mundo, el desarrollo de sus propios conocimientos y status del conocimiento tradicional. Existe un largo camino que recorrer antes que las diferencias de poder se hayan compensado, para que se creen las condiciones favorables para la revitalización del conocimiento tradicional y de las visiones de mundo, y para que se desarrollen sus ciencias. Para esto, resulta importante un diálogo intracultural. Los autores revelan iniciativas muy activas, tales como las conferencias regionales sobre visiones de mundo, ciencias y conocimiento en el África, Latino América y el Asia.

Al nivel ontológico, el punto más decisivo es la noción de la no-dualidad. En la mayoría de las sociedades no-occidentales, los mundos humanos, el mundo material y el mundo espiritual son inseparables. Aunque la forma en que esta conectividad se percibe es distinta en, por ej. La África ancestro-céntrica, la Sud América de la Pachamama y la noción a-material Védica o Budista de la realidad, la subyacente noción de unidad, conectividad y reciprocidad es un elemento común.

Esta reciprocidad se aplica a cada uno de los tres dominios: se considera que la naturaleza es sagrada y responde al buen cuidado de la gente, necesita ser reverenciada y, para ello, existe una gran variedad de rituales, sacrificios y festivales. La humanidad necesita las bendiciones de los espíritus y los ancestros. La humanidad no debería dominar sino participar desde una posición de dar y recibir en relación de la naturaleza y del mundo espiritual.

Para llevar a cabo estas funciones, la humanidad ha “co-creado” tecnologías y rituales. Se organizó de tal forma que los expertos locales realizan funciones para crear sentido a partir de las relaciones mutuas entre la naturaleza, la humanidad y la realidad espiritual.

En muchas situaciones, el conocimiento tradicional y sus valores estuvieron sujetos a la erosión; algunos se hicieron clandestinos y posiblemente perdieron su vitalidad y poder. Por ello, antes de que se pueda sostener un buen diálogo intercultural, se debe llevar a cabo un proceso intracultural de reconciliación con la tradición propia, así como pensar estratégicamente. Los sistemas educativos, sistemas de gobernabilidad y manejo de los recursos locales deben recibir atención y requieren innovaciones imaginativas. En estos dominios, se están emprendiendo iniciativas innovadoras importantes.

La cooperación Sur-Sur podría jugar un rol importante, y precisa fortalecerse. La cooperación inter-universitaria establecer un programa de estudio inter-cultural para la ecuación primaria, secundaria y superior y los congresos científicos podrían tomar

la ciencia no-occidental como la base de la investigación, o al menos como una fuente de conocimiento con la misma relevancia. Los participantes del Sur hicieron énfasis en el valor de las sociedades de igual a igual entre occidente-Sur, sobre una base de igualdad que permita compartir pericias. Esto requiere un acercamiento estratégico donde los legisladores, políticos, científicos y practicantes tienen, cada uno, un rol propio que desempeñar.

La creciente consciencia de la importancia de la cultura y la diversidad cultural está llevando a un incremento en la educación intra e intercultural. El creciente diálogo intercultural e intercientífico podría otorgar una mayor visión sobre las contribuciones que las formas tradicionales de conocimiento podrían hacer al desarrollo sostenible. En el occidente, el movimiento en la dirección de la transdisciplinariedad, desarrollo holístico y aprendizaje social pueden beneficiarse de las lecciones del Sur.

Los contribuyentes del occidente abogan específicamente por un diálogo ontológico, un análisis de las diferencias de poder y expresaron la necesidad de implementar medidas correctivas. Con urgencia se requieren cambios hacia un desarrollo más sostenible, hacia una mejor relación entre subculturas. Renunciar la asunción de la primacía de la ideología, ciencia y organización social del occidente no es un cambio fácil. El aceptar la idea del pluralismo de las ontologías y formas de conocimiento, y la creación de simetría en relaciones de poder, en el acceso a recursos financieros y en el prestigio que acompañan las distintas formas de conocer, presenta importantes desafíos a los legisladores, científicos y el público en general.

6

Aprendiendo para la transición

Se están desarrollando aproximaciones de “transición” para construir vías hacia nuevas prácticas que proporcionen respuestas efectivas a la policrisis, por ejemplo, en la investigación adaptativa, el desarrollo rural, la cooperación y educación intercultural. Este capítulo incluye ejemplos sobre la investigación agrícola biodinámica y la educación (Baars); la cocreación como una ciencia y un acercamiento educativo (Stijkel); un juego de simulación para discutir opciones para el cambio de comportamiento (Zajonc); y el uso de las artes en la comunicación (Hiemstra). Otros autores, incluyendo Rölíng, De Rooij y S. Rist también contribuyen a este tema.

¿Qué puede aprenderse sobre los métodos y efectividad de tales acercamientos de aprendizaje social? ¿Qué tan aplicables son estos acercamientos de aprendizaje? ¿Cuáles son las condiciones para su éxito? ¿Cómo pueden mejorarse estas innovaciones? ¿Cómo pueden contribuir hacia una mejor colaboración entre practicantes, científicos y legisladores?

Cómo las experiencias biográficas afectan un programa de investigación y formación en la agricultura biodinámica en la Universidad de Kassel

Ton Baars, profesor, Universidad de Kassel, Alemania

La necesidad de contar con educación e investigación biodinámica fue finalmente aceptada por el Departamento de Agricultura Orgánica en la Universidad de Kassel luego de 25 años. La agricultura biodinámica se fundamenta en la filosofía de la antroposofía, sobre la cual se basan metodologías y enseñanzas especiales. Incluso dentro de la agricultura orgánica, los científicos consideran la agricultura biodinámica como representando un cambio desde un paradigma reduccionista a un paradigma

holístico científico. Este holismo se expresa tanto en la antroposofía y la agricultura biodinámica en tres niveles: epistemología, ontología y metodología. Para los científicos naturales, la parte más problemática en términos de aceptación es el nivel de holismo ontológico.

Cuatro cambios paradigmáticos afectaron la visión de Baars sobre la educación e investigación:

- Sistemas, relaciones ecológicas y soluciones sistémicas ingresaron en su conciencia.
- La ciencia goetheana, como método de investigación holística, le permitió cruzar la frontera entre la fría subjetividad y la subjetividad empática.
- La espiritualidad se hizo parte de su mundo de tal forma que estaba en todos lados y omnipresente.
- Mediante la ciencia vivencial, su respeto por el campesino y las visiones del campesino resultaron fortalecidos, y se hizo claro que esto era “conocimiento en acción”.

Para convertirse en un aprendiz biodinámico adecuado no sólo es importante reunir conocimiento sobre los temas biodinámicos específicos, sino también aprender cómo uno puede investigar el mundo viviente sobre la base de una formación de las capacidades y habilidades holísticas y espirituales propias para investigar y observar el mundo. Para este propósito, Baars desarrolló un programa de enseñanza e investigación basado sobre las ciencias goetheanas y vivenciales.

La ciencia goetheana es un método para el entendimiento y pensamiento holístico. Se presta mucha atención a aprender sobre el crecimiento y desarrollo natural de los organismos vivos en su propio medioambiente, y a entender el “gesto interno” de lo observado, su expresión. La ciencia vivencial comienza en la realidad de la vida real, y su conocimiento siempre está conectado con llevar a cabo las acciones “correctas” en una situación específica. La ciencia tradicional nos enseñó cómo encarar el lado medible del mundo, mientras que la ciencia goetheana y la ciencia vivencial abren métodos para entrenar para el lado cualitativo, constructivo o personal del mundo.

En el programa de enseñanza de Baars en la Universidad Kassel, los siguientes elementos también son importantes: entrenamiento de las habilidades de observación; uso de las artes; entrenamiento de doce en vez de cinco sentidos; aprendizaje de situaciones reales de la vida en granja; entrenamiento de la evaluación científica del reconocimiento de patrones; entrenamiento en conexión de distancias; estar consciente de las implicaciones filosóficas de la ciencia goetheana y la ciencia vivencial.

En la comunidad científica antroposófica, se puede distinguir al menos cinco acercamientos científicos distintos:

- Investigación convencional. La biodinámica demostró ser una “práctica basada en la evidencia”.
- La ciencia goetheana y las ciencias vivenciales. Esto es referido como “evidencia basada en la práctica”.
- Nuevos métodos antroposóficos y holísticos, como la cristalización del cobre y la visualización de la gota de agua que se basa en la información de Steiner, quien tenía visiones claras acerca del mundo etéreo, inspirador.
- Reescritura o entendimiento de los fenómenos observados en el mundo sobre la base de la visión antroposófica.
- Discusión de los fundamentos de la filosofía de la ciencia.
- Algunos fundamentos de estos métodos se usaron en el proyecto Bioveem, que fue uno de los últimos proyectos multi y transdisciplinarios dirigidos en el Instituto Louis Bolk. Este proyecto también en el presente texto.

Cómo la “Cocreación y las Ciencias de la Cocreación” pueden ayudar a hacer la transición hacia el desarrollo endógeno sostenible

Anne Stijkel, investigadora, capacitadora, Triple I-S, Países Bajos

La autora presenta sus experiencias con las ciencias de la Cocreación como un acercamiento de enseñanza de postgrado. La cocreación se define como: “el acto de involucrarse en una sociedad creativa consciente con el impulso innato de creación, la inteligencia de la naturaleza y el diseño de sistemas naturales, la consciencia colectiva intuitiva de la humanidad, y cada persona a quien uno encuentra, desde un lugar de ser esencial centrado en el corazón”.

Las “ciencias de la cocreación” son una ciencia en la que el reconocimiento de patrones en los procesos de cocreación individual y societal se vincula con otras visiones científicas. Estas visiones vienen especialmente del campo de las ciencias de la transición y de la investigación respecto a la evolución de la sostenibilidad.

Como ciencia práctica, las ciencias de la creación no sólo incluyen las formas vivenciales, intuitivas y apreciativas de conocer, en combinación con aprendizaje grupal intersubjetivo, sino que también incluyen formas vivenciales de crear. Las ciencias de la transición son uno de los pilares de las ciencias de la cocreación, que orienta el movimiento de los sistemas desde una estabilidad dinámica hacia una crisis donde el mismo sistema puede morir, quedar corto o estabilizarse en el siguiente nivel.

La investigación de la consciencia es el otro pilar de las ciencias de la cocreación y se realiza a través de los tres ojos del conocimiento: los de la materia, la mente y el

espíritu, tal como describe el filósofo integral Ken Wilber¹. De acuerdo a Wilber, la ciencia espiritual tiene su propio dominio de experiencia, con sus propias formas de metodologías de investigación, sus propias reglas y exactitud. La esencia (común) del procedimiento científico en todas estas tres formas es: (1) cumplir con las prescripciones; (2) observar lo que ocurre; (3) revisar el resultado con otros investigadores bien calificados. Ken Wilber también considera estos tres dominios del conocimiento, en su esencia, como tres dominios de evolución espiritual: todos comienzan su desarrollo en el dominio físico-sensorial, luego pasa al dominio mental y finalmente ingresa en el dominio espiritual/trascendental, por ejemplo, a través de la meditación.

El entrenamiento comienza con un número de preguntas centrales: “¿Puedes imaginar un mundo basado en la cooperación y cocreación, la sostenibilidad y armonía, humanos, trabajo y medioambiente, niveles local y mundial, para ahora y el futuro? ¿Cómo pueden los científicos proporcionar una contribución contemporánea para alentar un mundo así de autoconsciente?

El entrenamiento se basa en los principios formulados en la Carta de la Tierra en el 2000, una declaración de principios fundamentales para construir una sociedad justa, sostenible y pacífica en el siglo XXI, y trata de implementar estos principios mediante la consciencia, la auto consciencia y la práctica, inmersos en nuevas nociones y teorías científicas. El programa tiene la intención de contribuir hacia una sociedad sostenible y armoniosa para todas las formas de vida, y considera el desarrollo de la consciencia humana como siendo el eje de todo este proceso. En el primer programa, cinco estudiantes emprendieron una misión: crear juntos algo nuevo dentro de nuestro contexto histórico existente. El entrenamiento integra el conocimiento desde los tres ojos del conocimiento, pero se enfoca en vivenciar el tercer ojo del conocimiento haciendo uso de las nuevas y viejas tradiciones y prácticas, y ejercitando nuevas formas de conocimiento mediante la meditación, el silencio, el sonido y el arte. Al hacerlo, ello puede ayudar a hacer la transición hacia el desarrollo endógeno sostenible.

Cambio climático, estilos de vida y aprendizaje social mediante juegos de computadora

Ângela Guimarães Pereira, investigadora, Joint Research Centre - IPSC, Italia

El cambio climático es un buen ejemplo de una cuestión ambiental donde debe haber una aproximación dramáticamente distinta hacia el interfaz entre las ciencias relevantes,

1 F. Visser, Ken Wilber, denken als passie, Lemniscaat 2001.

las políticas y la sociedad. La complejidad del fenómeno que está siendo estudiado y los impactos posibles (involucrando distintos tipos de incertidumbre y una pluralidad de perspectivas legítimas) e implicaciones para un amplio espectro de cuestiones de políticas requiere un marco conceptual distinto. El marco de la “ciencia post-normal” de Funtowicz & Ravetz, y su principio guía, la calidad, requiere el involucramiento de una “comunidad extendida de pares” para la resolución de las cuestiones pertinentes. Como consecuencia de ello, cambia el rol de la ciencia, para englobar una amplia gama de incertidumbres ambientales y societales, así como los valores humanos relevantes. Las nuevas formas de diálogo y los nuevos mecanismos para introducir las cuestiones científicas dentro de contextos no científicos requieren cambios radicales en el diseño de interfaces entre los procesos y productos científicos y las audiencias que se involucrarán. VGAS© es un juego de computadora compuesto de una serie de modelos que relacionan distintos estilos de vida a las emisiones de tres gases de invernadero (dióxido de carbono, metano y óxido nítrico). VGAS© explora, particularmente, un concepto nuevo para las herramientas de información (fuertemente basada en juegos, ficción y metáforas) orientado a mediar el conocimiento relevante en los procesos del aprendizaje y debate social. Éstas se llaman Herramientas para el aprendizaje social en la convivencia (**Convivial Social Learning Tools**) **CSLoTs**, por su acrónimo en inglés. VGAS© explora el uso de “interfaces sociables” desplegando tecnología de información y comunicación (TIC) para crear una sociedad en la cual posible la convivencia y la evolución de visiones de mundo compartidas. Los individuos pueden convertirse en agentes de cambio, participando en la transformación democrática de la sociedad, en este caso, para lograr un futuro sostenible.

Desarrollo endógeno humanitario

Arthur Zajonc, profesor, Universidad Amherst, EE.UU.

Zajonc se aproxima a la cuestión de las visiones de mundo y el desarrollo endógeno como docente y como persona que se halla conmovida por una difundida violencia a nivel mundial e inequidades económicas. Se pregunta lo siguiente: “¿*Qué puedo yo, como educador, ofrecer ante las realidades trágicas del mundo actual?*” Bosqueja los contornos de una epistemología de la intimidad y participación, es decir, una epistemología del amor.

La forma en que nosotros damos sentido al mundo se halla condicionada profundamente por fuerzas societales; se nos socializa dentro de una visión de mundo que opera principalmente de forma inconsciente y tras bambalinas, pero que afectan profundamente la forma en que entendemos y vemos y oímos y sentimos. En el curso

de una vida, podemos desechar una visión de mundo y adoptar otra, cuando nos vamos de una cultura a otra. Sin embargo, además de esto, un segundo proceso también se halla en funcionamiento, un “metaproceso” que afecta los términos mismos de nuestra construcción de sentido. Nosotros no sólo formamos sentido, y no sólo cambiamos nuestros sentidos; cambiamos la forma misma mediante la cual hacemos nuestros sentidos. Cambiamos nuestras epistemologías.

La cuestión no se trata sobre si adoptamos o no como nuestra una cultura foránea; la cuestión depende de si nosotros nos hacemos conscientes de la existencia de formas alternativas de crear sentido, y estas alternativas son tan coherentes como las nuestras. Kegan descubrió que existen varios estadios en la forma en que construimos el sentido. En algún momento de la adolescencia tardía, la mayoría de los jóvenes comienzan a internalizar los valores e ideales de su entorno circundante. En este punto, logran el estadio de la “mente socializada”. Muchas veces, en esta etapa, los valores y las visiones de la comunidad se consideran superiores a todas las demás, lo que puede llevar a un “conflicto de civilizaciones”. La respuesta hacia el conflicto étnico o ideológico consiste, por ello, no en reemplazar una visión de mundo con otra, sino añadirle un elemento que muchas veces se halla ausente, el entendimiento empático. Mediante este proceso, llegamos a apreciar la visión del otro, aunque no la adoptemos. La creciente diversidad dentro de nosotros refleja la comunidad mundial de la que crecientemente formamos parte. Muchas veces esto lleva a un estadio en el que la identidad de uno se pierde completamente y la sociedad se fragmenta, un estadio psicológico de desintegración. Se precisa una fuerza de cohesión social para nuevamente crear una identidad nueva. En lugar de ocultar la diversidad interior que todos llevamos dentro, sería mejor que la aceptemos e incluso la usemos como la base para definir nuestra identidad única. Kegan llama esto el estadio de la “mente auto-creativa”. Este proceso contribuye hacia la individuación y la característica principal de nuestra edad, la “soledad”. Para equilibrar esto, se requiere de un segundo impulso, es decir, el entendimiento empático que asociamos con el amor. Por ello, debemos reducir la distancia de relacionamiento con cada persona en el mundo, convirtiéndonos, así, en “ciudadanos del mundo”. Adam Smith asumió que el auto - interés comercial uniría al mundo en una economía globalizada. Pero las masivas desigualdades económicas y la corrupción tan difundida actualmente demuestran que fracasó la esperanza del “cosmopolitismo comercial” de Adam Smith. Lo que se necesita es colapsar nuestros “círculos del afecto”.

La forma en que conocemos actualmente se basa por lo general sobre una visión de mundo científica. Su énfasis en la objetificación nos predispone hacia una forma de ser instrumental y manipulativa en el mundo. Debemos re-situar nuestra visión de mundo dentro de una visión más amplia de saber y vivir. Esta re-imaginación del conocimiento tendrá profundas consecuencias para la educación, consecuencias que darán un lugar prominente a las pedagogías contemplativas. La práctica contemplativa puede convertirse en indagación contemplativa, que es la práctica de una epistemología

del amor en lugar de la objetificación y separación. Tal indagación contemplativa no sólo proporciona visiones, sino que también transforma al que conoce mediante su participación amorosa del sujeto de la atención contemplativa de uno. La educación contemplativa es una educación transformadora, y el autor cree que la transformación lleva precisamente al ideal estoico de un colapso de los “círculos del afecto”.

Los rasgos de la indagación contemplativa y el aprendizaje transformador son: el respeto, la gentileza, la intimidad, la vulnerabilidad, la participación, la transformación, la educación como formación, y la visión. El conocimiento de este tipo se experimenta como una forma de ver o una aprehensión directa, en lugar de cómo un razonamiento intelectual en función a un resultado. Tal epistemología del amor nos acerca entre nosotros, nos involucra en el mundo del otro, participamos en su experiencia; sufrimos su sufrimiento y, así, conocemos la compasión no sólo como un sentimiento, sino como una potente fuerza de visión moral. Cuando consideramos lo que el mundo requiere ahora - reparar las desigualdades económicas entre Norte y Sur, nada resulta más urgente que esta transformación. La educación, la construcción de la paz, la investigación ambiental, el cuidado de salud y la economía son campos de acción prácticos que pueden ser formados por una epistemología la separación, o por una basada en la conexión y el amor.

En este artículo se describe un curso en la Universidad de Amherst como caso de estudio de la educación transformadora. El curso es uno de cientos que ahora están siendo dictados en todos los Estados Unidos, donde se utiliza una amplia gama de prácticas contemplativas para explorar los beneficios que pueden obtener los estudiantes a partir de una pedagogía más contemplativa. El Centro para la Mente Contemplativa –The Center for Contemplative Mind– actuó como líder en este trabajo importante durante los últimos diez años.

El desarrollo endógeno a través de la pintura

Wim Hiemstra, agrónomo y coordinador, Programa COMPAS, ETC Foundation, Países Bajos

Dentro de los procesos innovadores de aprendizaje, se requieren medios de comunicación adicionales además de la lectura y el habla. Como preparación personal para escribir artículos, la contemplación o incluso la meditación pueden usarse para dar palabras a nuestras cogniciones. En los encuentros frente a frente, también se encontrarán nuestras emociones y espíritus. La pintura es una forma de preparación y comunicación que encara otras dimensiones además de la cognitiva, e internaliza perspectivas distintas a las expresadas en documentos científicos.

Para fortalecer la comunicación de multi-nivel, la pintura de íconos se utilizó, con la inspiración de iconografía tradicional que originaba de templos rusos ortodoxos. Este medio de comunicación también puede fortalecer la reflexión intra e intercultural así como la comunicación. Además, permitió al autor reflexionar sobre su propio rol para el futuro, como persona y como miembro del equipo COMPAS para construir un sistema de comunicación entre aquéllos que están determinados a involucrarse en el desarrollo endógeno en Europa.

La pintura es un intento de representar la tradición holística occidental de lo sagrado desde una perspectiva personal, parcialmente vinculada al cristianismo, para comparar con y reflejar los conceptos de vida de las culturas del Sur.



Conclusiones

La sabiduría y los intereses de todos los involucrados interesados se pueden incluir en la investigación acción y la toma de decisiones a través del aprendizaje social. Cada situación requiere una aproximación particular. Para efectuar innovaciones para la agricultura sostenible, por ejemplo, es importante el intercambio de campesino a campesino, la experimentación participativa y la cocreación consciente. En la cooperación rural para el desarrollo entre campesinos, la reflexión sobre las historias de vida, la experimentación participativa, las plataformas de múltiples interesados y el diálogo de políticas parecen ser herramientas efectivas para los procesos de transición. Donde distintas visiones de mundo entran en conflicto, por ejemplo, donde la tradición y la modernidad se encuentran, el diálogo intercultural, tal como se usa en las etnociencias, podría ser muy útil para el aprendizaje mutuo y la coevolución. Allí donde los interesados utilizan la intuición y la espiritualidad como principio guía, la cocreación puede servir para hallar el mejor camino para el futuro. Los juegos de simulación por computadora pueden ser muy útiles para incrementar la consciencia de la gente, por ejemplo, en relación a cuestiones ambientales. También pueden ser útiles en la toma

de decisiones individuales o grupales, para consumidores, así como en la formulación de políticas.

La educación como tal ya es una herramienta de transición que debería preparar a los niños y adultos jóvenes para el aprendizaje y el comportamiento social responsable para toda la vida. Los acercamientos de educación innovadora que se presentaron en este capítulo incluyen conscientemente el entendimiento empático y el conocimiento intuitivo mediante la contemplación y la meditación. Esto ayuda a los estudiantes a desarrollar una forma para crear sentido, que hará que les sea fácil saltar entre visiones de mundo y apreciar la diversidad dentro del mundo y dentro de ellos mismos. Esto incluso podría llevarlos a un nivel en que se conviertan en “ciudadanos del mundo”, no a través del “auto-interés comercial”, como sugirió Adam Smith, sino mediante una “epistemología del amor”, como sugiere Zajonc.

Este aprendizaje contemplativo y estas herramientas de cocreación pueden ayudar a ir más allá de lo que es medible, consciente y fácilmente explicable, para incluir la intuición, la espiritualidad, los valores, la subjetividad e incertidumbre.

Estos acercamientos fortalecen la conexión y el amor entre todos los participantes y su entorno humano y natural más amplio. Como tales, contribuyen hacia un mundo más sostenible y pacífico, y promueven una mejor colaboración entre practicantes, científicos y legisladores.

Sumario de discusiones plenarias

La conferencia incluyó discusiones temáticas de grupos pequeños y discusiones de plenaria, de las cuales se presentan las principales conclusiones a continuación.

Sobre el estado de las ciencias

Las discusiones sobre este tema se enfocaron en las características de las actuales ciencias reduccionistas y materialistas, sus instituciones y la necesidad de desarrollar ciencias más inclusivas, transdisciplinarias, que también incluyan el dominio espiritual. La revisión entre pares y la cita de publicaciones son vistas como estructuras petrificadas para la continuación de las ciencias reduccionistas. Tales estructuras deben cambiarse si es que las ciencias habrán de volverse más holísticas. Esto es posible, ya que las ciencias, al igual que el sistema económico, son construcciones sociales. Los científicos holísticos deben comunicarse directamente con el público para demostrar que hay más que sólo las ciencias reduccionistas y que este paradigma está comenzando a cambiar.

Los científicos de la línea dura muchas veces no se hallan abiertos a utilizar sus métodos analíticos para llevar a cabo experimentos sobre fenómenos que no entienden. La ciencia moderna es analítica, cuantitativa y orientada hacia la materia. Pero la ciencia moderna se funda en una ciencia previa que estaba arraigada en la dimensión espiritual de la vida. La ciencia es una construcción social. Ahora es tiempo de ampliar el dominio de la ciencia e incluir la dimensión espiritual nuevamente. El problema en la sociedad es que esta discusión no se está llevando a cabo abiertamente. Tales discusiones deben librarse de la posición dominante de los científicos con una visión de mundo materialista. Debemos librarnos de esta visión de mundo materialista irradiada por las universidades.

Los científicos ignoran sistemáticamente los resultados de su investigación que comprueban que los procesos no materiales tienen influencia sobre los procesos materiales. De hecho, esto es muy poco científico y puede explicar la decadencia de la ciencia materialista. Esta situación, sin embargo, puede cambiar: los científicos holistas (transdisciplinarios o inclusivos) no deberían dejar que los científicos reduccionistas representen la ciencia. Deben comunicar sus visiones directamente al público. Los estudiantes y los pacientes están buscando medicina complementaria; ellos saben y sienten que hay más que el paradigma materialista. Los científicos holistas tienen la obligación de proveerles respuestas.

Tenemos tres fuentes de conocimiento: las ciencias naturales, sociales y espirituales, con sus propias reglas. En nuestro trabajo científico deberíamos incluir todas las fuentes y tener el coraje de reconectar y comunicarnos con la dimensión interna. Nuestra mente ha sido creada por la naturaleza para ayudarnos a sobrevivir. Es tan sólo uno de los órganos, pero ahora tiene demasiada influencia. El rol de la mente debe reducirse. La mente no puede reflejar nuestro verdadero ser. Casi todas las ciencias están hechas por la mente, no se arraigan en el ser verdadero. Nos hemos enfermado gracias a nuestro propio sistema reduccionista de ciencias, y existe una medicina: la transdisciplinariedad, que incluye la espiritualidad. La ciencia inclusiva o transdisciplinaria incorpora el conocimiento que va más allá de la ciencia disciplinaria. Permite otras formas de conocimiento, tales como el conocimiento contemplativo.

En las visiones de mundo africanas, los no natos y los ancestros tienen un lugar dentro del ciclo ontológico. Resulta importante saber lo que valoran los no natos y los ancestros, para que la vida también se pueda construir sobre esos valores. Uno no puede combinar la noción de la reencarnación con las visiones de mundo de los “científicos reales”. Los pueblos en el África que no pueden leer y escribir nos pueden contar más acerca de la cosmovisión africana que los pueblos leídos. En Europa, los pueblos han perdido, en gran medida, la lengua y el entendimiento estructural para expresar los conceptos espirituales.

Si la ciencia desea seguir siendo relevante, precisa de otras formas de conocimiento y comunicación para entrar en contacto con la dimensión no material o espiritual de la realidad. Por ello, en la ciencia también es importante usar formas de comunicación distintas a las palabras, tales como expresiones artísticas o juegos computarizados, como demostró esta conferencia. Estas formas son importantes, ya que nos permiten salir de las expresiones racionales e incluir otras formas de conocimiento.

¿Utilizamos los métodos correctos para analizar los fenómenos de manera holística? Siempre tratamos de medir, pero no podemos medir la dimensión espiritual. Las ciencias convencionales determinan lo que es la efectividad, lo que cuenta y cómo medir. Pero el amor y el afecto, la decencia humana y la justicia caen por completo fuera del paradigma de medición. Deberíamos reconocer su importancia, elaborar sobre

la sofisticación de los métodos de investigación cualitativa y estimular su uso. Existen muchas iniciativas en esta dirección: la ciencia goetheana es uno de los acercamientos holísticos que están lidiando con este problema (ver Baars).

Los científicos dentro del sistema convencional están limitados por los dictámenes de las revisiones de pares. Esto los restringe al paradigma reduccionista y evita que estudien fenómenos no materialistas. Tendemos a subestimar el poder del sistema para mantenerse a sí mismo. Cuando trabajamos en nuestras instituciones, somos fuertemente influenciados por la presión de los roles. Generalmente, los docentes tienen fuerte especialización y no se permite que sean holistas. Si ellos no siguen las reglas, es muy probable que queden marginados. Resulta importante evaluar los roles reduccionistas que juegan los científicos occidentales dentro de la sociedad, y el impacto que esto tiene sobre los roles de los colegas en otros países del mundo.

Hemos creado instituciones muy efectivas para la creación de la riqueza, y éstas ahora están cambiando el mundo. Las instituciones se fundamentan sobre visiones de mundo. Sin embargo, para que haya transparencia, debe dejar claramente establecido sobre qué visiones de mundo se fundan estas instituciones. Dentro de la visión de mundo europea dominante, la materia es una noción central. Pero esta perspectiva materialista es inconsistente con las perspectivas pre-cristianas, cristianas, post-cristianas y trans-cristianas que coexisten en Europa. Nuestra visión del futuro se basa totalmente sobre instituciones formales de orientación comercial que nos moldearon a todos. Carecemos de conocimiento referencial, y menospreciamos el rol de, las instituciones informales, indígenas y espirituales.

En la economía, también tenemos una base institucional para lo que está ocurriendo-el mercado. Si entendemos el mercado como una ley de la naturaleza, nunca podremos cambiarlo. Deberíamos reconocer el hecho que incluso el mercado es una institución social que puede ser cambiado. La forma en que organizamos la ciencia y la forma en que organizamos la economía se parecen más de lo que usualmente creemos. La forma en que acumulamos conocimiento y la forma en que acumulamos capital también son muy parecidas. Ésta es la base de los arreglos institucionales que debemos examinar para hacer el cambio de paradigma.

El pensamiento actual ya está comenzando a cambiar hacia nuevos paradigmas, pero las viejas estructuras siguen ahí. Para llegar a los nuevos paradigmas debemos hacer la transición de las aproximaciones fragmentados hacia enfoques integrados, y debemos hacer una reconexión espiritual. Ambos cambios se están llevando a cabo en la actualidad, pero de forma aislada y no sistemática. Al final, ambos deben unirse. Los seres humanos tienen una capacidad tremenda de hacer que las cosas encajen. Creemos que podemos ser optimistas acerca del cambio.

La sociedad occidental tiene un problema enorme, pero también gran potencial. Muchos pueblos poseen cosmovisiones no materiales o trans materiales, pero no las

comparten abiertamente. Si compartimos nuestras visiones sobre los nuevos paradigmas en la arena pública, y creamos un diálogo ontológico, podemos crear nuevas instituciones, normas y estructuras. Estamos más cerca los unos de los otros de lo que pensamos.

Sobre mover visiones y visiones de mundo científicas

Se están desarrollando nuevas visiones científicas, por ejemplo, sobre la auto-regulación en la salud humana y en la agricultura cuántica e intuitiva. La gente está más lista para las visiones holísticas, pero tales visiones todavía no son aceptadas por las instituciones formales. Las discusiones también lidiaron con la definición de lo que realmente es una visión de mundo. Se concluyó que es tiempo para un diálogo intercultural e intercientífico, también con países como Rusia, donde ya se aceptan algunas de las nuevas visiones científicas.

La última moda en los Países Bajos es ir a una discoteca donde cada uno obtiene sus propios audífonos y baila a su propia música. En el Japón, hay un creciente número de personas que pasan todo su tiempo sentadas frente a la computadora o viendo la TV, sin salir jamás de su casa, ordenando su comida a través de la Internet. Ellas ni siquiera abren la puerta, ni siquiera para el terapeuta que, por este motivo, se denomina “terapeuta de puerta cerrada”. En un periódico alemán, se hizo una broma sobre la salud: “Por favor haz que sea sano, para que pueda hacer las cosas que me enferman”. Estas actitudes individualistas se exportan a países como Rusia y China, a culturas donde la gente todavía vive y trabaja lado a lado. El proceso de la globalización cultural destruirá las relaciones sociales tradicionales.

Actualmente existe una crisis en la posición de la ciencia, y tenemos que aprovechar la oportunidad para el cambio. Esta conferencia está contribuyendo hacia la creación de una consciencia colectiva para un movimiento pacífico hacia el cambio en la ciencia. La ciencia puede aprender de los movimientos pacíficos en la sociedad, tales como en Ucrania. Los líderes emergen en el momento y lugar adecuados, a partir de la consciencia colectiva. La humanidad necesita la crisis para el cambio.

Todo el tiempo nos hallamos incrementando nuestro conocimiento. No sabemos todavía a dónde nos llevará esto. La teoría de los genes no puede explicar la totalidad de los procesos de vida. Las influencias no materiales sobre la vida se hallan siendo cada vez más sustanciadas. El gran problema es que las ignoramos en nuestra propia investigación, incluso cuando se vuelven visibles en los resultados. Los modelos y los métodos que usamos no encuadran dentro de los fenómenos que estudiamos. El público está demandando una visión más amplia del mundo. Somos una sociedad impulsada por la ciencia, por lo que es muy importante que la ciencia se manifieste, señalando otro camino.

Deberíamos tratar de pensar por ejemplo en la historia holística; la auto-regulación en la salud humana. De hecho existen personas que poseen habilidades para la auto-regulación (ver L. Rist). ¿Pero será que la auto-regulación funciona como estrategia médica? La gente con una elevada habilidad de auto-regulación es más saludable que personas genéticamente más fuertes pero con una baja habilidad de auto-regulación. Esto depende de la capacidad interna de reaccionar a los desafíos del mundo externo. Uno puede aprender a mejorar la auto-regulación; esto puede producir tasas de sobrevivencia más elevadas. También deberíamos aprender a construir reglas que mejoran la auto-regulación y la auto-curación de la ciencia y la sociedad. Deberíamos crear grupos que tratan de incrementar tal auto-regulación.

En muchos lugares, los campesinos están experimentando con técnicas energéticas que están desafiando el paradigma actual (ver Kieft). Estas técnicas se denominan agricultura *cuántica* y agricultura *intuitiva*. Se hizo un inventario de las experiencias con estas técnicas. La primera técnica funciona con radiación electromagnética, mientras que la segunda se basa en comunicación intuitiva y energías sutiles, que parecen transportar información. Algunas de las características básicas de estas técnicas difieren sustancialmente de la agricultura convencional y no son aceptables para los científicos convencionales. Esto se relaciona a las formas fundamentalmente distintas de comprender y relacionarse con la naturaleza que éstas involucran, incluyendo formas intuitivas de conocimiento. El aprendizaje intercultural puede ayudar a lograr un mejor entendimiento de las filosofías básicas y visiones de mundo que se hallan tras estas técnicas.

Existen influencias medibles entre los procesos de mente y cuerpo. Deberíamos estar abiertos a nuevos modelos de la naturaleza, modelos que describen relaciones, no sólo objetos. La investigación sobre los procesos de vida en los campos cósmicos magnéticos y sobre las influencias del sonido y otras ondas en el ADN es aceptada en la ciencia rusa, pero no en la ciencia occidental. Tales investigaciones también pueden devenir en otros modelos de pensamiento.

¿Qué es una visión de mundo, cómo la relacionamos a la información, al conocimiento y a la sabiduría? Una definición breve es: visiones simplificadas del mundo y de la forma en que funciona, sobre las cuales basamos nuestros motivos y objetivos (ver Nota). Una visión de mundo consiste en categorías básicas que se consideran verdaderas y buenas y a las cuales uno se adhiere implícitamente. Muchas veces existen inconsistencias y cuestionamientos sobre algunas de las categorías básicas. No podemos aprehender con exactitud una visión de mundo específica; es dinámica y es influida por otras culturas. Una visión de mundo se establece en sus manifestaciones culturales, ideas y estructuras. Una visión de mundo se vincula a la identidad y al auto-entendimiento y guía a la gente en dos niveles: en el nivel ético, lo que es bueno; y en el nivel del conocimiento, aquello que es verdadero. Ambos niveles interactúan. Las visiones de mundo siempre son subjetivas. ¿Existe algo más allá de las visiones

de mundo, algo que nos vincula como culturas distintas? ¿Son las visiones de mundo representaciones distintas de la misma cosa?

Existen categorías fundamentales profundamente arraigadas sobre cómo pensamos que funciona el mundo. Probablemente no estamos siquiera conscientes de estas categorías. Incluso la ciencia tiene categorías implícitas de las cuales no está consciente. En el diálogo intercultural e intercientífico nos podemos hacer conscientes de estas categorías. No podemos explicar todos los fenómenos con una visión de mundo reduccionista. ¿Por qué deberíamos dejar de lado el concepto de la espiritualidad? Ahora es el tiempo para que otras visiones de mundo ayuden a movilizar las visiones de mundo occidentales.

Sobre visiones de mundo y espiritualidad

En las discusiones sobre este tema, las visiones de mundo no dualistas eran el centro de atención. Estas visiones tradicionalmente prevalecen en las sociedades africanas, asiáticas y latinoamericanas. Cada vez más también se pueden hallar en las sociedades occidentales, debido, entre otras cosas, a interacciones interculturales y nuevas visiones en la física cuántica. El triple péndulo fue demostrado para discutir las nociones de impredecibilidad, caos, vida, muerte y espiritualidad.

Los participantes acordaron que el conocimiento basado en las visiones de mundo no dualistas africanas, asiáticas y latinoamericanas deberían ocupar el mismo nivel que el conocimiento que se basa en las visiones de mundo occidentales. Las visiones de mundo no dualistas llevan a distintas formas de conocer y a distintas ciencias. ¿Cuáles son las coincidencias y diferencias entre las visiones de mundo? El dominio de la visión de mundo occidental ha debilitado otras tradiciones científicas. Marginó a las ciencias tradicionales y las reemplazó con nociones científicas en la educación, la investigación y las instituciones. ¿Cómo podemos reparar esta dominación y dar más espacio a otras formas de conocimiento?

En el paradigma dominante de occidente existe una posición general sobre la individualidad, la democracia y la economía del libre mercado. Estos valores llevan a la incongruencia con las culturas indígenas, donde lo comunitario, la reciprocidad y las autoridades tradicionales juegan roles importantes. En el desarrollo endógeno sostenible debemos trabajar en tres dominios: lo material, lo social y lo espiritual. En el dominio material, se necesita incrementar la productividad de una manera ambientalmente equilibrada. En el dominio social, la dinámica social debe desarrollarse de tal forma que se asegure la cohesión, cooperación y la paz. En el dominio espiritual, la consciencia del aspecto no dual o sagrado del mundo es importante. Los mundos del Sur y del occidente se interrelacionan y por ello, no se debe luchar por lograr dominación ni aislamiento, sino equilibrio y reciprocidad. El desafío consiste en redefinir las relaciones.

¿Cómo vemos el desarrollo? ¿Se trata de materia y dinero?, o también resulta importante el factor humano. En términos de educación, dos visiones son posibles: educación como la transferencia de información y habilidades, y la educación como la transformación de las personas. Uno se convierte en quien es al desarrollar todas sus capacidades, no sólo fortaleciendo el conocimiento racional (ver Zajonc). Desde el segundo punto de vista, se deberían crear capacidades nuevas. Esto puede realizarse usando nuestros órganos para obtener tanto experiencias como visiones más profundas. La indagación contemplativa es un método para lograr esto.

La visión de mundo Andina se presentó y discutió (ver Escóbar). Las visiones de mundo liberales y neoliberales occidentales de los periodos coloniales y postcoloniales no sólo afectaron negativamente los sistemas tradicionales económicos y sociales, sino también las visiones de mundo y formas de conocimiento tradicionales en las Américas. Dentro de estas tradiciones, la naturaleza se considera sagrada; la gente tiene una relación recíproca con la naturaleza, el mundo espiritual y con otras personas. La naturaleza, la humanidad y el mundo espiritual se consideran como siendo unidos, un todo integrado. Por ello, la producción alimenticia incluye mecanismos para la redistribución de la riqueza dentro de las comunidades. La productividad puede incrementarse siempre y cuando las leyes de la naturaleza y sus procesos ecológicos sean respetados. El conocimiento y las percepciones pueden ser obtenidos mediante la noción de unidad con el cosmos; los métodos contemplativos pueden coincidir y ser equilibrados con el razonamiento racional. Ésta es la ontología tradicional, o noción de cómo son las cosas. Los fundamentos ontológicos de la ciencia natural occidental son distintos, mucho más reduccionistas. Existe la necesidad de tener un diálogo sobre epistemologías, el sistema de conocimiento científico dentro de la perspectiva intra e intercultural (científica). Pero esto es sólo posible si nos damos cuenta de que la epistemología se halla arraigada en la ontología.

Una nueva visión holística de la realidad está evolucionando (ver Dürr) en el occidente. Se pueden distinguir tres dominios:

- El dominio de la a-dualidad: el mundo de la percepción, del amor, de la vida y la consciencia, que no puede medirse pero que posee una “naturaleza de realidad”. Puede accederse a este dominio, que es espiritual, a través de la meditación. La noción de “*Ahnung*”, describe el proceso que permite que uno acceda a esta actualidad a-dual. La palabra se refiere al conocimiento ancestral, un proceso de vivencia y percepción que precede el conocimiento interno o la intuición. Viene a través del corazón, la mente y los otros órganos.
- Dominio de la dualidad: el mundo “real” visto como materia y objeto. La mente es vista como un sujeto separado del objeto. El objeto es visto como una creación que existe independientemente del creador. Ésta es la visión de mundo sobre la

cual se basa la física clásica. Era funcional, pero fue insuficiente para explicar la realidad, como resultado de las visiones obtenidas desde la nueva física.

- Dominio de la a-dualidad como constructo de un cosmos viviente: Esta presentación acepta las visiones de la nueva física, pero considera estas visiones simplemente como un constructo, no como una base ontológica. Las visiones de la física cuántica indican que el mundo real no debería verse como un mundo de materia, sino como un mundo de eventos o actividades que pueden ocurrir con un cierto grado de incertidumbre. Los bloques constructores de los átomos no son materia, sino relaciones. Por ello, resulta mejor usar el término alemán “*Wirklichkeit*” o el término inglés, “*actuality*”, actualidad.
- Dentro de la visión de mundo de los pueblos modernos, la presentación del mundo real como a-dual parece ser un simple constructo teórico; se considera sólo tener relevancia teórica y no se traduce dentro de una realidad experimentable.

La intuición y “*Ahnung*”, así como los antiguos y contemporáneos sistemas no occidentales de sabiduría se refieren a la noción del mundo a-dual. La ciencia describe el microcosmos y el macrocosmos como materia, que es separada de la mente. Nuestro lenguaje científico es inadecuado, sin embargo, cuando se debe hacer referencia al dominio espiritual. Para entender las leyes del cosmos tenemos la matemática. Dentro de esta noción científica, el cosmos se vuelve la entidad material donde la muerte es normal y la vida es anormal. Sin embargo, en la realidad, la vida es normal en el cosmos, y la muerte es anormal.

Se demostró un indicador de triple péndulo. Tiene tres indicadores movibles que están conectados entre sí en serie. El primer indicador está conectado a un estándar fijo. Por ello, el péndulo tiene tres puntos de movimiento potencial e impredecible. Este movimiento potencial puede verse como caos y como vida. Cuando los tres indicadores están colgando, el sistema queda inmóvil y puede compararse con la muerte. Cuando todos se dirigen hacia arriba, se hallan en el punto de vida potencial. Éste es el punto de máxima sensibilidad, que puede ser influido fácilmente por pequeñas fuerzas de atracción, por ej. Entre el observador y los indicadores. Es el punto de impredecibilidad, comparable con el aleteo del ala de una mariposa que puede desatar (pero no causar) un huracán en otro lado del mundo. Aquí la física comienza a volverse completamente distinta. No existe el súper caos, los indicadores saben los unos de los otros, al igual que las piernas humanas lo hacen. Dos piernas llevan a la función de caminar. Si el cuerpo pierde el equilibrio, entonces el movimiento de las piernas puede evitar que el cuerpo se caiga y lo mueve hacia delante. Las piernas cooperan y se convierten en un organismo. Debemos alimentar energía a nuestras piernas para crear la habilidad de caminar. Mientras más variables haya (indicadores), mayor será la impredecibilidad, y más cerca estamos de comprender “*Wirklichkeit*” y la espiritualidad.

Mucha de la comunicación es colectiva; básicamente somos ondas en el mismo océano. Somos las antenas del mundo, pero tenemos demasiado miedo de perder el control y volvernos espirituales. El desafío consiste en subirse al péndulo, hacia el punto de vida potencial, y ser vulnerables sin tener miedo. En el momento en que el caos llegue a su punto máximo, los seres humanos se vuelven muy creativos. Por ello, no debemos tener miedo de este momento. Debemos hallar formas de cooperar con la naturaleza para la estabilización dinámica de sistemas inestables. Los seres humanos tenemos el potencial de volvernos conscientes de nuestro propio rol en esto. Si entendemos que debajo de todo, nosotros también estamos coordinados, podremos alcanzar la confianza necesaria.

En la música, el silencio es lo más importante. Cada sistema tiene mayores o menores niveles de libertad. En nuestra sociedad, el grado de libertad se incrementó enormemente. Pero ahora la vida se mide en términos económicos y se vende en el mercado.

En la física, para explicar la muerte, hay que referirse a la vida. ¿De qué manera se relaciona esto a las cosmovisiones africanas, donde los muertos también son seres vivos, pero viviendo en un estadio distinto de la vida? ¿Será que la muerte es simplemente otra cualidad de la vida? Es muy realista el hecho que los muertos siguen aquí, interactuando con nosotros.

La ciencia occidental es reduccionista y domina a nivel global. No hay dudas respecto a la superioridad de la visión de mundo occidental. La duda y la incertidumbre son necesarias. ¿Cuáles son los espacios de incertidumbre? La agricultura, por ejemplo, tiene muchos espacios para la duda, esto nos da esperanza. Al parecer estamos de acuerdo en la necesidad de una conexión entre la ciencia y la espiritualidad y en la importancia de la incertidumbre como base de nuestra existencia.

Sobre los valores y la valoración

Las discusiones sobre este tema tuvieron que ver con la necesidad de reformar el sistema monetario basado en los intereses, que también controla fuertemente la mirada de la ciencia (ver Molenaar). Este sistema está diseñado para fortalecer la acumulación de la riqueza, pero al mismo tiempo es responsable de la degradación ecológica, la marginación de los económicamente pobres, que constituyen la mayoría de la población mundial. Las discusiones se enfocaron sobre las diferencias entre los valores económicos y humanos, la necesidad de mover nuestras visiones de mundo que se hallan dominadas por el pensamiento económico, y llegar a distintos sistemas de valoración que también incluyan valores sociales, ecológicos, culturales y espirituales.

Al parecer los valores económicos prevalecen sobre otros valores humanos y ecológicos. Pero los valores no monetarios cohesionan a la sociedad, con la misma o mayor intensidad que los valores monetarios. Los valores humanos tienen que ver

con la individualidad así como con relaciones y conexión. Los valores económicos occidentales tienen que ver con la propiedad y la acumulación de la riqueza. En la auditoría económica, la valoración muchas veces es virtual, por ej., el valor otorgado al petróleo que todavía queda en la tierra. Estos valores pueden cambiar sin que haya un cambio en las relaciones. El valor es puramente una construcción de la mente. En la economía, los valores muchas veces se incrementan cuando se causa un daño que debe repararse. Esto también se incluye como una ganancia en el Producto Nacional Bruto que, por ello, otorga un cuatro completamente errado de la acumulación anual de riqueza dentro del sistema económico. Este problema todavía debe enfrentarse.

Debemos reconsiderar el valor del dinero y distinguir sus distintas cualidades, que se expresan en dinero para las adquisiciones, dinero de préstamo y dinero regalado, tal cual propone Christopher Houghton Budd (ver Verschuur y Stijkel). En la actualidad, existe demasiado dinero de préstamo y muy poco dinero para adquisiciones. Esto está llevando a la rápida expansión y al rápido cambio de la economía mundial. Pero al mismo tiempo, muchas personas son demasiado pobres como para poder comprar lo necesario para cubrir sus necesidades diarias.

Para el desarrollo endógeno en las áreas marginadas, el dinero y los sistemas de banca locales se pueden crear, como, por ejemplo, lo hizo Citizens-Multi-National y Strohalm (Revista COMPAS, No. 8, p.14). De esta forma, la circulación local de dinero y productos puede fortalecerse, pueden mejorarse los sistemas de producción y consumo, y el funcionamiento del mercado local se puede optimizar, y prevenir las pérdidas de valor monetario.

La agricultura tiene un rol especial. El campesino es un cocreador, que cuida sus semillas y plantas y construye la vida. Pero los productos agrícolas se han convertido en mercancías y otros valores creados por la agricultura, como los servicios ecológicos, menguaron. Estos servicios no son valorados y se convierten en costos externalizados de la agricultura. Éste es un problema clave. ¿Cómo hallamos formas de dar valor agregado a otros servicios proporcionados por la agricultura? Éste también es un problema en la agricultura orgánica.

Uno puede hacer la distinción entre un valor cultural y el valor monetario. La cultura crea valor interno. En la economía contemporánea, los valores internos se están externalizando. En la cooperación para el desarrollo también hay dos lados, lo económico y lo cultural. ¿Cómo podemos trabajar sobre la cultura para profundizar los valores internos, para que se conviertan en fuerzas realmente sostenibles? Si uno enfoca toda la atención sobre los aspectos externos –económicos e institucionales–, a la larga, se sale perdiendo.

Las expresiones culturales, tales como la música, la danza y artesanías pueden obtener valor monetario y generar ingreso (ver Rafamatanantsoa), pero al mismo tiempo pueden perder su valor espiritual.

La dominación del pensamiento económico demuestra claramente la necesidad de “mover nuestra visión de mundo”. No sólo somos seres económicos. La actual acumulación de capital no es correcta; deberíamos pensar más en términos de interdependencia, reciprocidad, solidaridad y cariño. El debate debería ser sobre qué visiones de mundo deberían predominar. El sistema económico ha sido creado por la humanidad, y puede ser cambiado cuando no funciona bien.

La discrepancia en nuestra valoración económica puede ser cambiada, por ejemplo, al valorar los recursos naturales anteriormente considerados como libres de costo, puesto que se creyó que su disponibilidad era ilimitada. El valorar el agua, por ejemplo, puede evitar su uso excesivo y su contaminación. Pero si lo vemos como una entidad sagrada, o un regalo de Dios, también tenemos el deber sagrado de usarla con cuidado y evitar la contaminación. En Europa, la idea de pagar a los campesinos para proteger el paisaje ahora ha sido aceptada, así como el uso de subsidios para influir en el valor (ver De Rooij). Así que existen formas distintas de refinar nuestras formas de valoración.

En la Carta de la Tierra, los valores humanos básicos y los principios para el desarrollo sostenible se hallan bien presentados. La Carta de la Tierra podría utilizarse como una base para guiar la revaloración de los recursos en el sistema económico para que todas las personas se puedan beneficiar más equitativamente y el dinero pueda liberarse para el desarrollo sostenible.

Sobre experiencias con el desarrollo endógeno

Se discutió acerca de un espectro de experiencias de desarrollo endógeno de Alemania, Países Bajos, Italia y Eslovaquia. Estos casos son ejemplos de plataformas de diálogos: intraculturales entre el individuo y lo local; interculturales entre lo local y lo global. Son importantes las relaciones entre los pueblos y la naturaleza, entre pueblos y pueblos, entre el individuo y el ser (centro espiritual). La multifuncionalidad es un concepto vinculante en estos diálogos. También se concluyó que un nuevo equilibrio entre la individualidad y la comunidad, entre el “Yo” y el “Nosotros” debe hallarse a fin de lograr el desarrollo endógeno sostenible.

La agricultura convencional cambió las relaciones entre la gente y la naturaleza, entre pueblos y pueblos, y entre el individuo y el ser. En las contribuciones hechas para esta conferencia (ver Capítulo 4), se presentaron casos de experiencias innovadoras con la agricultura y el uso de la tierra. En estos casos, los valores subyacentes sobre cómo conectarse con la naturaleza son distintos de los que se hallan en la agricultura convencional. Los humanos son vistos como una parte de la naturaleza y se fortalece la custodia. Asimismo, los pueblos se relacionan bien entre sí. Estas iniciativas fueron

organizadas al margen de la corriente predominante. Para ello, se precisan relaciones humanas fuertes, basadas en la confianza, la solidaridad y el consenso sobre una misión. En el caso Vel-Vanla de Países Bajos (ver De Rooij), los campesinos se organizaron para cumplir con los reglamentos gubernamentales de una forma auto-reguladora y auto-controlada. En el caso italiano, los campesinos organizaron un sistema de comercio fuera de la corriente principal, para el cual debían cambiar las relaciones institucionales. Estos son ejemplos de autodeterminación. La relación entre el individuo y el ser no es menos importante, pero sí es más difícil de aprehender. Por ejemplo, en todos los casos, los pueblos desean cumplir con sus sueños de revitalización regional. Ellos combinan esto con compasión para la naturaleza y cuidado para otros.

Se puede aprender mucho sobre la cocreación de conocimiento a partir del caso Vel-Vanla. Se están siguiendo dos senderos de desarrollo: el sendero mineral y el sendero paisaje-naturaleza. Los campesinos tuvieron éxito en lograr las metas establecidas por el gobierno, pero a su manera. El grupo se volvió cada vez más multidisciplinario. La investigación se realiza en la granja, de una manera que es dirigida por los campesinos mismos. Se crea conocimiento nuevo mediante la interacción campesino-científico. Sin embargo, todavía no finalizaron las luchas con los científicos convencionales y el gobierno.

¿Qué hace que la gente se movilice para involucrarse en tales actividades? No se trata sólo de nichos en términos económicos. También se conecta con la identidad. Y siempre hay un componente del individuo que busca una mayor relación (espiritual) con el ser, la naturaleza y otros seres humanos. Esto también lleva a una mayor autoconciencia y autoconfianza. Pero también se trata de las relaciones entre la gente y los animales y la naturaleza.

Los casos establecen claramente que los líderes se hacen muy necesarios para el desarrollo endógeno, pero, ¿también se necesita a los científicos, o será mejor que se queden fuera del asunto? Existen dos tipos de científicos que pueden ser útiles, como demuestra el caso de los Países Bajos: el científico que tiene la posición y el coraje de confrontar la autoridad del gobierno, y el científico que tiene la visión y el coraje de convencer a otros del hecho que el conocimiento convencional está sesgado.

Los investigadores pueden asumir distintos roles, por ejemplo, como secretarios en las reuniones; como facilitadores para ayudar a los campesinos a reflexionar sobre las acciones, compartir visiones e incorporar otro conocimiento; y como comunicador externo escribiendo artículos o libros para los campesinos. También pueden ayudar a hacer comprensible la forma de pensamiento de los campesinos mediante experimentos para convencer a forasteros, experimentos cuyos resultados ya son conocidos por los campesinos.

Se propuso una Red Europea para el Desarrollo Endógeno (REDE, o ENED, por su acrónimo en inglés) que podría combinar una plataforma operativa para proyectos y trabajo en red, para intercambiar experiencias y ser un foro para la discusión conceptual. Esto podría fortalecer el crecimiento conceptual y los proyectos prácticos.

Es importante buscar oportunidades para mover la visión de mundo europea. La agricultura podría jugar un rol estratégico para descifrar la visión de mundo reduccionista convencional. Para ello resultaría útil el concepto de multifuncionalidad, puesto que ya es aceptado por la Unión europea.

La multifuncionalidad asigna más de un valor a un objeto o espacio. De hecho, éste es un concepto crucial. El programa UE LEADER+ ya hizo la transición hacia aproximaciones multifuncionales, más holísticas. Tal vez podamos aprender de LEADER para también efectuar cambios dentro de la ciencia.

Sin embargo, en la UE, la multifuncionalidad se utiliza dentro de una perspectiva reduccionista, para incrementar el ingreso proveniente de la tierra, ya que los campesinos ya no pueden sobrevivir solamente con los productos agrícolas convencionales. Por este motivo, la UE desea integrar otras actividades en la agricultura, tales como el turismo y el procesamiento. Originalmente, en las culturas tradicionales, la multifuncionalidad tenía más que ver con campesinos produciendo para múltiples necesidades relacionadas a la autodependencia. En el desarrollo endógeno es posible aprender de esto, pero desarrollarlo a nuestra manera.

En Suiza, el gobierno considera la agricultura multifuncional como demasiado costosa como para poder legitimarla. Los impuestos ya son muy elevados. Debemos luchar para hallar una forma distinta de percibir la sociedad en relación a lo que es la naturaleza o el paisaje. Para ello, debemos involucrarnos más en las reflexiones sobre nuestras propias ontologías. El debate gira en torno a qué tipo de valores podemos proponer para sostener el tipo de agricultura que necesitamos.

No existe desarrollo endógeno regional sin desarrollo personal. Una de las formas dominantes de pensamiento dentro de occidente radica en explicar todos los comportamientos a partir de la perspectiva de los individuos. El desafío es ver lo colectivo y la forma en que se relaciona al individuo, y cómo fortalecer la consciencia de tal forma que se convierta en parte del todo. Exportamos nuestros problemas al futuro y hacia otros. La individualidad del capitalismo es insostenible. Nuestra sociedad sufre debido a esto: deberíamos identificarnos con los otros, y también con los animales y la naturaleza. Esto tal vez no sea económicamente lucrativo ahora, pero podemos obtener un gran valor para el futuro. El estar más conectado es una inversión para el futuro. Deberíamos hacernos conscientes de esta necesidad y aceptarla.

Trayendo visiones desde afuera

En una sesión plenaria, los participantes compartieron sus propuestas con varias personas de Holanda invitadas especialmente para esta parte de la conferencia: Klaas van Egmond (director de RIVM, Instituto Nacional para la Salud Pública y el Medioambiente), Jan

Huygen (un campesino holandés), Cees Leeuwis (profesor de estudios para la innovación en la Universidad Wageningen) y Cor van Beuningen (director de Socires, un instituto de investigación para la cultura y la sociedad). Se les pidió hacer comentarios y sugerencias, que llevaron a mayores discusiones, aquí resumidas.

Sobre la diversidad

La identidad europea es el producto de su desarrollo histórico. La historia demuestra la batalla entre la materia y la mente, que ya duró siglos en esta parte del mundo. Desde la Ilustración, predominó el pensamiento racional. Pero ahora estamos ingresando en un período en el que el equilibrio entre la mente y la materia se puede restaurar. En un estudio llevado a cabo por RIVM¹, se preguntó a personas en los Países Bajos sobre valores y metas más importantes en la vida. La mayoría afirmó que no están a favor de la orientación actual del mundo, que preferirían que las fuerzas más endógenas tengan más control.

No existe una sola visión de mundo, sino una multiplicidad de visiones. Esta multiplicidad de visiones de mundo lleva a muchas tensiones sociales, a medida que los poderes políticos y religiosos dominantes tienden a imponer sus visiones sobre otras personas. En la actualidad, se valora más la multiplicidad de visiones, puesto que, a pesar de todas sus diferencias, las culturas tienen mucho en común. La cuestión se fundamenta en si los desarrollos actuales están llevando a una mayor convergencia o mayor diversidad, y cuan deseable es este tipo de convergencia.

La posición asumida en la discusión sostiene que debemos celebrar esta diversidad. Las visiones distintas pueden, todas, echar luces sobre la realidad desde sus propias perspectivas y hacer que la coevolución de múltiples visiones sea un desafío. Cualquier “ismo” que no acepte ni tolere otros “ismos” causará muchos problemas. Deberíamos buscar la comunidad entre las culturas, pero no apuntar hacia la convergencia de todas las culturas. Para ello, debemos desarrollar nuestras lenguas para comunicarse mejor con otras culturas.

Sobre subsidiariedad

La noción de la subsidiariedad se basa en la idea de que los gobiernos deberían empoderar a las comunidades para el desarrollo endógeno, que deberían dejar a las comunidades hacer todo aquello de lo que son capaces de hacer por sí mismas. La cooperación para el desarrollo tampoco debería enfocarse en resolver problemas en las comunidades,

1 RIVM (2005) Quality and the future. Sustainability outlook. Sumario.

sino en incrementar las capacidades de resolución de problemas. Dicho capital social de las comunidades es crucial para su vitalidad y reproducción.

Existe una paradoja en la cooperación para el desarrollo. ¿Cómo se puede estimular el desarrollo endógeno mediante la invención externa? En Europa la subsidiariedad es una noción no muy practicada. En la Unión Europea, y específicamente en los Países Bajos, los proyectos se imponen a la gente. Los gobiernos europeos deberían practicar lo que predicán. En la cooperación para el desarrollo sólo existe espacio limitado para la espiritualidad, que tiene que ver con otorgar sentido, creer, autenticidad, belleza y religión. En los diálogos entre visiones de mundo, la religión es un punto ciego. La religión tiene que ver con respetar lo misterioso y lo sagrado, con relativizar la posición de la humanidad. Las visiones de mundo tienen capas de complejo razonamiento, conocimiento y deseo; la religión forma parte de esto.

Sobre la mentalidad

Se afirmó que las reflexiones sobre las visiones no sólo deberían ser mentales, sino una combinación de conocimiento, ciencia, universidades, espiritualidad, formas de pensamiento; además, estos elementos deberían relacionarse con el desarrollo sostenible. ¿Se puede lograr el desarrollo sostenible sólo mediante cambios mentales? Claro está que tiene que ver con nuestras formas de pensar y la forma dominante del pensamiento científico. Pero el pensamiento de los científicos debería asumir un rol de mayor escucha en lugar de un rol de liderazgo, como ocurre en la actualidad. Debería seguir tendencias sociales en lugar de dictarlas o prescribirlas. El cambio y la innovación ocurren en otros estratos de la sociedad. La innovación está abriendo ventanas de oportunidades, y puede conectar a personas que antes no lo estaban. El establecer el intercambio y la mutualidad entre personas con distintas visiones de mundo es un gran desafío. ¿Cómo podemos otorgarle a la discusión una perspectiva de actor y realizar vínculos con las personas?

Sobre la práctica

Se urgió a los participantes para que traduzcan sus ideas y propuestas en prácticas. Es urgente proteger a la gente y al medioambiente, debido a la policrisis que sigue vigente. También existe la necesidad de diversificar el poder, de regionalizar el poder y restituirlo a los pueblos. El concepto de visión de mundo puede aclarar las motivaciones más profundas de las personas y también organizar la coherencia entre las personas en las comunidades. Existe la necesidad de coherencia y de un cambio de paradigma. En la actualidad, un cambio de paradigma está ocurriendo. En la agricultura existe un cambio que va del valor alimenticio al valor ecológico, del agronegocio al negocio del país. Esto requiere un proceso de transición.

Los participantes explicaron que están determinados a no dejar las iniciativas para el cambio a otros, que ya están involucrados y que tomarán iniciativas prácticas. El desarrollo endógeno es un importante concepto práctico y un buen ejemplo de práctica. Se concluyó que los campesinos pueden lidiar mejor con campesinos de otras culturas que con otros grupos de la población. De hecho tienen apego a la tierra de sus padres y sienten su conexión ancestral. Algunos consideran que la continuación de la agricultura en el futuro es más importante que los beneficios a corto plazo. Resulta importante descubrir lo que está ocurriendo en las comunidades y conectarse con la visión de mundo de los campesinos. Se considera que la nueva apertura hacia la dimensión espiritual de la vida es un desarrollo esperanzador.

En este momento, podemos observar dos tendencias contradictorias: además de un incremento en la individualidad, también hay tendencias hacia la reconexión. Recojamos historias y construyamos ejemplos concretos de reconexión e iniciativas para revalorizar las relaciones entre los seres humanos, entre los humanos y la naturaleza, y con el dominio espiritual.

Las ciencias, políticas y acciones muchas veces se basan en una perspectiva materialista. Los participantes indicaron la necesidad de abrir las visiones de mundo de los científicos y los legisladores. Existen muchos ejemplos que pueden usarse en este proceso y que proporcionan inspiración y esperanza. Necesitamos nuevos conceptos para la aproximación y necesitamos colaborar para que podamos ampliar nuestro entendimiento. Hemos evitado definir exactamente lo que estamos haciendo para dejar espacio para otros. La conferencia trató de mirar más allá de Europa para el diálogo y el polílogo con otras culturas. Esto será mutuamente beneficioso.

Sumario de conclusiones y reflexión final

Policrisis y respuestas emergentes

A pesar de los enormes desarrollos tecnológicos, económicos y políticos de la última parte del siglo XX, la situación ecológica, la pobreza, las tensiones sociales, económicas, políticas y religiosas, así como la proliferación de armas de destrucción masiva, constituyen una policrisis para la cual se requieren urgentemente respuestas adecuadas. Los problemas son complejos y múltiples: el cambio climático, desgaste de recursos naturales, escasez de alimentos, agua y energía, contaminación agrícola y urbana, y la reducción de la diversidad biológica y cultural. Se incrementan las tensiones entre ricos y pobres, entre grupos étnicos y entre grupos religiosos. La cohesión social está perdiendo su función en las sociedades modernas, las culturas tradicionales y las instituciones locales. Al mismo tiempo, las identidades étnicas y religiosas están ganando nuevo impulso y están surgiendo nuevas alianzas políticas en todo el mundo. El acceso a las armas y otros medios de destrucción masiva se está haciendo más fácil. Existe un número cada vez mayor de individuos, naciones estado y organizaciones políticas con motivaciones criminales

Esta policrisis genera incertidumbre e inestabilidad. Se halla en juego la sostenibilidad de la economía, el sistema social y la ecología del mundo

La humanidad crea estos problemas, por lo tanto lidiar con ellos es su responsabilidad. Pero para ello precisamos una forma nueva de pensar y actuar. Los elementos para esta nueva forma de pensamiento y acción surgen a partir de las nuevas ciencias, iniciativas y movimientos sociales, ecología y estudios de género así como de encuentros interculturales. Están disponibles nuevas visiones de mundo, percepciones y opciones (tecnológicas y sociales).

Visiones de mundo desafiadas

Las visiones de mundo utilizan principios específicos para ordenar la percepción del mundo. En el occidente, el mundo se concibe consistente en identidades tales como humanos, árboles y animales. Pero entidades tales como pedazos de tierra, unidades de capital monetario e información también se consideran como unidades específicas con sus propias características existenciales. El primer principio para traer orden al mundo consiste en distinguir identidades separadas y autónomas. El enfoque se halla sobre el mundo material. En otras culturas, este principio de ordenamiento puede ser bastante distinto. Por ej. En los Andes el primer principio de ordenamiento se refiere a las relaciones: todo se halla relacionado y la reciprocidad es la actividad más importante. En el África, se considera que la existencia es cíclica y se compone de los seres vivos, los que no nacieron todavía y los ancestros. dentro de las perspectivas védicas y budistas, el mundo sutil de la consciencia es el principio supremo movilizador, y el mundo material es inerte e insensible. En el occidente, la noción de la identidad lleva a que se le otorgue demasiada importancia a la racionalidad, a la autoexpresión y a una actitud dominante de autointerés como meta principal de la vida. en otras culturas las relaciones sociales, la autoexpresión, los intereses comunales o el desarrollo espiritual personal pueden ser mucho más importantes.

Los participantes de la conferencia estuvieron de acuerdo con que la visión de mundo occidental se halla sesgada en su orientación dualista y materialista, y que este sesgo contribuye a los problemas ecológicos, sociales y espirituales del mundo. Durante los últimos siglos, en el occidente, las visiones de mundo basadas en el monoteísmo y las teorías de la Ilustración han dominado el pensamiento e influyeron en el desarrollo político, económico y científico. Estas visiones de mundo son dualistas en el sentido que separan al creador y la creación, a la mente y a la materia, al objeto y sujeto, a la humanidad y la naturaleza, el cuidado y el dinero. La comprensión occidental de las leyes de la naturaleza llevó a formular supuestos universales sobre causas y efectos, así como sobre la previsibilidad del curso de las cosas. Los sistemas dominantes de gobernabilidad y control de la naturaleza y la sociedad también se basan en tales supuestos.

El comportamiento humano que llevó a estas crisis tiene sus raíces en los valores dominantes y la forma en que el conocimiento y las tecnologías se producen. Resulta claro el vínculo entre el conocimiento científico dominante y la forma en que el desarrollo económico se halla gobernado por las leyes del capital.

La visión de mundo occidental es al menos parcialmente responsable de la policrisis en el mundo, y actualmente está siendo desafiada desde varios ángulos. Las aproximaciones convencionales, materialistas y basadas en la ciencia del desarrollo están siendo cada vez más cuestionadas Individuos innovadores, grupos de ciudadanos,

científicos y legisladores, cada vez con mayor frecuencia, presentan nuevas ideas sobre cómo se podrían hacer las cosas de manera adecuada.

Por ello, el pensamiento de actual está comenzando a cambiar hacia nuevos paradigmas, aunque las viejas estructuras siguen ahí. Para llegar a nuevos paradigmas debemos hacer la transición desde aproximaciones fragmentadas hacia abordajes integrados, además debemos hacer una reconexión espiritual. Ambos cambios ya se están llevando a cabo, pero de forma aislada y no sistemática. Al final, ambos procesos deberán confluir. Los seres humanos tienen una tremenda capacidad para hacer que las cosas encajen, por lo cual podemos ser optimistas respecto al cambio.

La sociedad occidental tiene un problema enorme, pero también un gran potencial. Muchos pueblos tienen cosmovisiones no materiales o transmateriales, pero no las comparten abiertamente. Si compartimos nuestras visiones sobre los nuevos paradigmas en el espacio público y creamos un diálogo ontológico, podemos crear nuevas instituciones, normas y estructuras.

Fuentes de inspiración para mover visiones de mundo

Para hallar inspiración y nuevas visiones para mover nuestras visiones de mundo, los participantes recomiendan:

- Mirar la historia y reconectarla con la identidad. Estudiar el periodo anterior a la introducción del dualismo. Las raíces germánicas y celtas de Europa pueden ser la fuente de visiones sobre las raíces de la cultura y ontología occidental.
- Ir más allá de las visiones materialistas y reduccionistas de la ciencia para incluir visiones de la física cuántica, las teorías de incertidumbre y caos, la transdisciplinariedad, la ciencia inclusiva. Incluir visiones de las ciencias complementarias en la salud, la agricultura, la educación y otras.
- Construir sobre la base de la sabiduría de distintos actores sociales –ONGs, movimientos sociales, líderes religiosos y espirituales– y respetar las diferencias y complementariedades posibles de las perspectivas de género. Explorar la complementariedad entre la ciencia, la moralidad y las religiones. Fortalecer vínculos con artistas: artistas visuales, pintores, poetas, músicos, etc.
- Enriquecer la visión de mundo occidental desafiándola con perspectivas no occidentales: visiones de mundo a-dualistas, otras formas de adquirir conocimiento y percepciones (gnoseologías) y respecto a la naturaleza, el origen y alcance de su conocimiento (epistemologías).

Nuevas visiones científicas

Nuevas visiones científicas de la física cuántica, la teoría del aprendizaje, la transdisciplinariedad y la ecología son cada vez más convincentes y visibles, y su influencia está creciendo. Están emergiendo nuevas aproximaciones inspiradas por estas visiones nuevas en la ciencia y la investigación, en las políticas y prácticas en ámbitos tales como la renovación rural, la agricultura orgánica, la energía sostenible, la medicina complementaria, la educación alternativa y la economía de la solidaridad.

Estas visiones requieren distintas herramientas metodológicas. A fin de asegurar que los niveles más profundos del conocimiento estén incluidos en la construcción científica, es necesario construir una nueva gnoseología occidental (un sistema de conocimiento más profundo). Esta forma de aprendizaje más profundo debería basarse en la racionalidad, la intuición, la revelación, la imaginación, la sensibilidad y el supuesto de que la economía y la política deben servir a todos los seres vivos, a la tierra y al cosmos. Esto le otorgaría valor a los diálogos entre ideologías, ciencias, religiones, economías y políticas. Su fundamento reside en el respeto por la otredad y la diversidad, utiliza argumentos rigurosos, considerando toda la información existente. Sugiere apertura para aceptar lo desconocido, lo inesperado lo imprevisible, la tolerancia y la aceptación de visiones opuestas como vía para lidiar con las múltiples realidades.

Las visiones de los participantes indican que el universo no es un agregado de materia inerte sin vida ni alma, donde la realidad es formada principalmente por sustancia estática (Laszlo); el mundo materialista-mecanicista puede conectarse con una dimensión mental o espiritual, donde las relaciones vivientes y creativas determinan un proceso de vida que se diferencia y desarrolla constantemente (Dürr). Una vez que aceptamos la coexistencia de distintas realidades, se debe dejar de lado la lógica clásica de las contradicciones, la investigación nueva debería cruzar distintos niveles de realidad y buscar la integración efectiva del pensamiento y la coherencia del universo (Nicolescu). Las ciencias deberían considerarse como una construcción social (Molenaar) y la gente independiente y altamente diversa puede obtener conocimiento efectivo agregando ideas y procesos de aprendizaje descentralizados (Röling).

La base teórica de las ciencias nuevas parece ser cada vez más robusta. La física cuántica parece presentar visiones científicas sólidas sobre los distintos niveles de la realidad; la teoría de la transdisciplinariedad ahora se halla bien desarrollada, y el nuevo pensamiento sobre la forma en que puede desarrollarse el conocimiento, mediante el aprendizaje social, está llevando a modelos operativos para procesos de transición.

Se hicieron recomendaciones específicas para reformar la educación superior, mejorar el entendimiento de la salud humana, el comportamiento y la consciencia humanas; el trabajo en red y los diálogos interculturales, intercientíficos e inter-religiosos.

Muchos recomendaron la espiritualidad y el conocimiento y las visiones de otras culturas como fuentes potenciales para estas innovaciones.

Visiones a partir de la investigación innovadora

Los artículos sobre investigación innovadora presentados en la conferencia indican que si se aceptan los supuestos sobre la a-dualidad de la mente y la materia, y la coexistencia de distintos niveles o realidades, y si los métodos de investigación incluyen el aprendizaje social, entonces se presentarán nuevos temas y nuevos métodos para la investigación. La interfaz entre la mente y la materia está siendo estudiada en la investigación de la consciencia y cerebral (Bosman) y en la investigación genética médica (L. Rist). Nuevas visiones sobre agricultura energética emergen de las experiencias prácticas de los campesinos (Kieft). Emergen nuevas visiones sobre manejo forestal de la investigación realizada sobre la influencia del tiempo en los procesos biológicos (Zürcher). Baars (agricultura biodinámica), Stijkel (ciencia de la cocreación) y Zajonc (indagación contemplativa) presentaron experiencias con formas innovadoras de educación.

Los fenómenos investigados por los participantes van más allá de la percepción científica actual de la realidad y no pueden ser explicados de las formas mecanicistas, materialistas y reduccionistas convencionales. Los campos electromagnéticos y de punto cero, la coherencia y la sincronicidad, la auto-regulación, la intuición y el rol de los ritmos cósmicos son conceptos con los cuales la ciencia convencional no está familiarizada. Estos conceptos se presentan o emergen una vez que se abandonan las nociones y las limitaciones convencionales de la investigación.

Estos ejemplos de investigación proporcionan incertidumbres así como oportunidades. En realidad no conocemos las respuestas de las respuestas a preguntas como: ¿Cuáles son las contribuciones actuales o potenciales de cada uno de estos campos de investigación para resolver la policrisis? Y ¿Cuáles son los riesgos involucrados?

Estos casos reflejan y contribuyen hacia la visión de mundo cambiante en el occidente y, por ello, al comportamiento personal que está determinando el estado del mundo. Las responsabilidades que tiene la ciencia en función a la salud humana o la protección ambiental debería ir más allá de lo que generalmente se practica. Éste es un llamado para que haya una reversión en la ética de la investigación, para que la ciencia se enfoque en entender la realidad, en sus contribuciones para el bienestar y la sostenibilidad en su sentido más amplio.

Resulta importante que se realice más investigación sobre el interfaz y la interacción entre la consciencia humana, la materia y el medioambiente. El intercambio transdisciplinario entre distintos paradigmas dentro de las nuevas ciencias y entre las

ciencias nuevas y los científicos de otras culturas ayudaría a construir puentes entre paradigmas, y a entender mejor el mundo y los fenómenos dentro de estas distintas orientaciones de la investigación.

La cooperación cercana entre los operadores (prácticos) y científicos involucrados en modos de aprendizaje social puede ayudar a mejorar el entendimiento de los fenómenos subjetivos y complejos con los cuales la ciencia actualmente está lidiando.

Los diálogos interciencias pueden contribuir hacia el proceso de aprendizaje social necesario, para el mayor desarrollo de sus métodos y para fortalecer su efectividad en la resolución de la crisis de ecología, desintegración social y violencia.

Visiones desde los acercamientos innovadores hacia el desarrollo rural

Los artículos de Groenfeldt, De Rooij, Knickel & Jahn and Verschuur & Stijkel demuestran que actualmente existe espacio para iniciativas que intentan revitalizar las áreas rurales en el sentido económico así como ecológico, social y cultural, al menos a pequeña escala. Los valores y las visiones de mundo post-modernas, la colaboración entre operadores y legisladores, la construcción de conocimiento local, las ciencias nuevas, la consciencia de los consumidores y políticas de fortalecimiento, entre otras cosas, desempeñan importantes roles en la transición exitosa hacia la agricultura multifuncional, la renovación renovada y otras formas de uso sostenible de tierra. La agricultura multifuncional se adapta a la base local de recursos naturales y a nuevas oportunidades económicas, tales como la agricultura orgánica, el agroturismo, la conservación de la naturaleza y el paisaje, las prácticas alimenticias innovadoras y tradicionales y servicios en los campos del cuidado social y los cursos ecológicos y espirituales. Presenta una oportunidad para reevaluar el rol de la agricultura en la sociedad, el futuro deseado para las áreas rurales, el sentido del desarrollo sostenible e incluso el sentido mismo de la vida. El desafío radica en crear las condiciones favorables para ampliar tales iniciativas al nivel del desarrollo rural sostenible de gran escala.

Los artículos proporcionan una visión dentro de los factores que son de importancia crucial para el proceso de transición:

- Las visiones de mundo, las motivaciones, los valores y las creencias que responden a necesidades y prioridades societales más amplias, como el manejo sostenible de los recursos, la protección de la biodiversidad, los paisajes valiosos y el patrimonio cultural y la producción de alimentos seguros y de calidad.
- Confianza en el control local, acercamientos integrados y menor dependencia de recursos externos.

- Nuevas estructuras cooperativas que engloban las redes de campesinos autónomos y alianzas con otros interesados, tales como consumidores, investigadores innovadores y legisladores.
- El uso de conocimiento de distintas fuentes (conocimiento tradicional y científico, lógica e intuición, agricultura convencional y orgánica, ciencias nuevas e innovación campesina, etc) e intercambio continuo de experiencias dentro de las redes.

En los procesos de innovación, algunos campesinos pueden hacer uso de ciencias nuevas, tales como la agricultura energética y la agricultura biodinámica. Sin embargo, como cada situación es distinta y las iniciativas tienen que construirse sobre las condiciones, experiencias y cultura rural locales, constituyen, en gran medida, verdaderos procesos de aprendizaje social y transición, tal como lo argumentó Röling. Tales iniciativas holísticas de desarrollo rural no sólo llevan a mejoras en la producción, el ingreso, las relaciones sociales y la cultura rural, sino también a mejoras en el funcionamiento ecológico, la conservación de la base de recursos naturales y de la naturaleza, e incrementos en las reservas disponibles de agua potable y biomasa (lo que indirectamente contribuye a reducir el cambio climático).

Los participantes apoyan la visión de Moleenar, que afirma que el sistema monetario basado en los intereses constituye una de las causas principales de la marginación económica de los campesinos, las áreas rurales y los países. En tanto que los campesinos operen dentro de sistemas de mercado, deberán tener que lidiar con las fuerzas de mercado que favorecen la sobrevivencia del más apto. A la larga, los campesinos que tengan pocas posibilidades de competir en el mercado posiblemente no puedan mantenerse funcionando sin algún tipo de protección del mercado. Se proporcionan dos ejemplos de cómo las comunidades pueden protegerse a sí mismas de las políticas económicas neoliberales no controladas, al utilizar el dinero de una forma distinta o mediante la creación de sistemas locales de dinero y banca.

Al parecer la humanidad sirve al dinero, en lugar de que el dinero sirva a la necesidad humana, como si los valores económicos fueran más importantes que los valores humanos y ecológicos. Sin embargo, los valores no monetarios mantienen la cohesión social al mismo grado, o incluso con una mayor intensidad que los valores monetarios. Debemos repensar nuestros valores y llevar a cabo diálogos sobre ellos. Para hacer tal cosa, se puede utilizar la historia para aprender respecto a los valores vigentes en el pasado. Pero debemos ser críticos y no simplemente copiar el pasado; las condiciones y las necesidades se han modificado.

El dominio que ejerce del pensamiento económico demuestra claramente la necesidad de “mover nuestra visión de mundo”. No somos sólo seres económicos. La actual acumulación de capital no es correcta; deberíamos pensar más en términos de

interdependencia, reciprocidad, solidaridad y cuidado. El debate debería centrarse en las visiones de mundo que deberían prevalecer, y qué estrategias de valoración podrían utilizarse para equilibrar nuevamente el sistema económico. El sistema económico ha sido creado por la humanidad, y puede ser cambiado si no funciona adecuadamente.

En el desarrollo capitalista, existe un fuerte énfasis en el rol del individuo, por ej. en la creación de la riqueza y la toma de riesgos. ¿Será esto apropiado? En la agricultura, el individuo rara vez es el que toma la decisión. El individuo se sitúa dentro de la familia y de la comunidad. Aún así, el individuo es muy importante y puede influir sobre lo que está ocurriendo en niveles superiores de agregación. No existe desarrollo endógeno regional sin desarrollo personal. Una de las formas dominantes de pensar en el occidente consiste en explicar todos los comportamientos a partir de los individuos. El desafío consiste en ver lo colectivo y cómo se relaciona con el individuo, y cómo fortalecer la consciencia para que sea parte del todo. Sin embargo, ¿cómo puede uno ser parte del todo y aún así expresar su personalidad? En África, el concepto “Ubuntu” (Yo soy porque nosotros somos) tiene una posición muy clara; expresa con mucha fuerza el sentimiento de la unidad social.

Deberíamos buscar oportunidades existentes para mover la visión de mundo europea. La agricultura podría jugar un rol estratégico para vencer la visión de mundo reduccionista convencional. El concepto de la multifuncionalidad podría ser útil en esto, pues valora servicios rurales sin limitarse a la producción y asigna más de un valor a un objeto o espacio.

El desarrollo endógeno es un mecanismo importante para desarrollar la agricultura multifuncional y mover visiones de mundo. Existen muchas iniciativas de desarrollo “endógeno” en Europa. Tales iniciativas también lidian con cuestiones como la identidad rural, la gobernabilidad local y el diálogo intercultural. Los participantes realizaron un llamado para formar una Red Europea para el Desarrollo Endógeno (REDE, ENED por su acrónimo en inglés), que podría combinar una plataforma operativa para proyectos y trabajo en red, para el intercambio de experiencias y la discusión conceptual. Esto podría fortalecer el crecimiento conceptual y los proyectos prácticos. Podría documentar y evaluar las experiencias existentes en Europa respecto a servicios rurales (ecológicos, sociales, etc) para el manejo sostenible del área rural.

Visiones para los diálogos interculturales e interciencias

Balasubramanian, Millar, Escobar, Rafamatanantsoa, Haverkort y S. Rist et al. presentan experiencias y visiones desde otras culturas, donde los principios ordenadores de las visiones de mundo no se remiten a la dualidad, sino a la conexión existente entre los vivos y los no vivos. En la mayoría de las sociedades no occidentales, el mundo humano,

el mundo material y el mundo espiritual son inseparables. Aunque la forma en que se percibe el nexo señala diferencias: la África ancestro-céntrica; la Sudamericana centrada en la Pachamama, y las nociones a-materiales de la realidad (védicas o budistas). En todos los casos, subyacentes nociones de unidad, conectividad y reciprocidad. El conocimiento y los valores tradicionales estuvieron sujetos a la erosión; algunos se hicieron clandestinos y muchos perdieron su vitalidad y poder. Los participantes proporcionaron visiones importantes dentro de las diferencias fundamentales entre las visiones de mundo y el conocimiento de occidente y las visiones de sus propias culturas.

Las diferencias ontologías y cuestiones de poder pueden evitar un simple intercambio intercultural. Los autores del sur se refieren a las situaciones coloniales y neocoloniales, y al impacto que tuvieron y todavía tienen sobre las visiones de mundo, el desarrollo de los propios conocimientos y el status del conocimiento tradicional. Todavía queda un largo camino por andar para compensar las diferencias de poder y crear condiciones favorables para la revitalización del conocimiento y las visiones de mundo tradicionales. Para esto, debe darse un proceso intracultural de reconciliación con la tradición propia.

La creciente consciencia de la importancia de la cultura y la diversidad cultural está llevando a un incremento en la educación intra e intercultural. Los sistemas educativos, los sistemas de gobernabilidad y el manejo de los recursos locales están recibiendo cada vez más atención, y se están emprendiendo iniciativas innovadoras dentro de estos dominios en el Sur.

Las voces del sur sienten el desafío de revitalizar su propio conocimiento, de realizar el vínculo con cultura propia y suscitar un sendero de desarrollo que no sea simplemente una repetición del modelo occidental, sino que tome ventaja de las fuerzas de sus propios valores, visiones de mundo y pericia. No se trata de proclamar el aislamiento, sino aprovechar beneficios de la cooperación Sur-Sur, así como del intercambio occidente-Sur. Los autores revelan iniciativas activas en esta dirección, tales como las conferencias regionales sobre visiones de mundo en África, Latino América y Asia.

El creciente diálogo intercultural e intercientífico puede proporcionar mayor comprensión de las contribuciones que podrían realizar el conocimiento y las formas de conocimiento tradicionales e indígenas al desarrollo sostenible. La creciente motivación de las instituciones religiosas para contribuir hacia el desarrollo sostenible y la creciente participación de los pueblos tradicionales e indígenas dentro del debate de desarrollo podrían llevar a la movilización de las visiones de mundo que se requiere para la solidaridad y unidad mundial.

Los participantes acordaron que el conocimiento basado en las visiones de mundo no dualistas de África, Asia y Latino América deberían tener la misma situación que el conocimiento basado sobre las visiones de mundo dualistas occidentales. Las visiones de mundo no dualistas llevan a distintas formas de conocimiento y a distintas ciencias.

¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre visiones de mundo? La dominación de la visión de mundo occidental debilitó otras tradiciones científicas. Ha marginado a las ciencias tradicionales, y las reemplazó con nociones occidentales en la educación, la investigación y las instituciones. ¿Cómo podemos reparar esta dominación y dar mayor espacio a otras formas de conocimiento?

Los cambios de dirección hacia la transdisciplinariedad, el desarrollo holístico y el aprendizaje social pueden beneficiarse de las lecciones del sur. Por ello, las personas nacidas en occidente abogan explícitamente por un diálogo ontológico, para analizar las diferencias de poder y expresar la necesidad de medidas correctivas. Renunciar a la pretensión de la primacía de la ideología, la ciencia y organización social occidental no es un cambio fácil. La aceptación de la idea del pluralismo de ontologías y formas de conocimiento, de la creación de simetría dentro de las relaciones de poder, del acceso a los recursos financieros y de las distintas formas de conocer, constituyen desafíos importantes para los legisladores, científicos y el público en general.

Visiones desde los nuevos acercamientos en los procesos de transición y educación

Las contribuciones de todos los participantes demuestran que, para hallar nuestro camino hacia las nuevas visiones y prácticas que proporcionan respuestas efectivas a lapolicrisis, se están desarrollando aproximaciones especiales de “transición” en la investigación adaptativa, el desarrollo rural, la cooperación intercultural y la educación, entre otros. Resulta importante construir la investigación sobre el conocimiento campesino, el intercambio entre campesinos y la experimentación participativa. En el desarrollo rural, la cooperación entre campesinos, la reflexión sobre historias de vida, la experimentación participativa, las plataformas de múltiples interesados y el dialogo para las políticas parecen ser herramientas efectivas dentro de procesos de transición que buscan involucrar a todos los interesados (Groenfeldt, de Rooij, Knickel & Jahn). Allí donde entran en conflicto las visiones de mundo, por ejemplo, donde la tradición se encuentra con la modernidad, se utiliza en las etnociencias el diálogo intercultural (S. Rist, et al.) para fortalecer el entendimiento mutuo. Allí donde los interesados permiten las percepciones, guías intuitivas y espirituales, la cocreación puede resultar muy útil para hallar el mejor camino para seguir adelante. Los juegos de simulación por computadora (Pereira) pueden ser muy útiles para incrementar la consciencia de la gente relacionada, por ejemplo, a cuestiones medioambientales. También pueden ser muy útiles en la toma de decisiones individual o grupal de los consumidores, así como también en la toma de decisiones.

La educación como tal es una herramienta de transición, que debería preparar a los niños y adultos jóvenes para el aprendizaje de por vida y el comportamiento social responsable. Las aproximaciones de educación innovadoras presentados por los participantes conscientemente incluyen el entendimiento empático y el conocimiento intuitivo mediante la contemplación y meditación. Éstos ayudan a los estudiantes a pasar de una visión de mundo a otra, y apreciar la diversidad dentro del mundo y dentro de ellos mismos. Esto incluso podría hacer que se conviertan en “ciudadanos del mundo”, pero no mediante el “autointerés comercial”, en el sentido que sugirió Adam Smith, sino a través de una “epistemología del amor”, como sugiere Zajonc en su conferencia.

Tales herramientas de aprendizaje contemplativo ayudan a ir más allá de lo que es medible, consciente y fácilmente explicable, para incluir la intuición, la espiritualidad, los valores, la subjetividad y la incertidumbre. Estos acercamientos fortalecen la conexión y el amor entre todos los participantes y su entorno humano y natural más amplio. De tal, que contribuyen en la construcción de un mundo más sostenible, pacífico y para fortalecer la colaboración entre operadores, científicos y legisladores.

Los participantes recomiendan crear un espacio para la educación que acoja la contemplación, transdisciplinariedad y diversidad de visiones y formas de aprendizaje. Esto requeriría una revisión de los programas curriculares en los niveles de la primaria, secundaria y de la educación superior. En el nivel universitario, la educación transcultural es importante. Además de la lógica y las visiones de mundo occidentales, también deberían enseñarse las visiones de mundo asiáticas, africanas y americanas. El aprendizaje vivencial podría llevarse a cabo en las escuelas de verano, y enfocarse en el entendimiento empático, el diálogo intercultural, la meditación y el arte. Los participantes podrían construir puentes entre las visiones viejas y nuevas mediante la imaginación y expresión creativa.

Se afirmó que las reflexiones sobre las visiones del mundo no deben ser sólo mentales. Es un proceso de combinar el conocimiento, la ciencia, las universidades, la espiritualidad, las formas de pensamiento y de relacionarlos con el desarrollo sostenible. ¿Podemos lograr el desarrollo sostenible sólo mediante cambios mentales? Resulta claro que tiene que ver con nuestras formas de pensar y la forma dominante del pensamiento científico. Sin embargo, la reflexión de los científicos debería seguir las tendencias y no intentar liderarlas. Debería seguir las tendencias sociales en lugar de dictarlas o prescribirlas. El cambio y la innovación también están ocurriendo en otros estratos de la sociedad. La innovación y el trabajo en red están creando oportunidades y pueden conectar a las personas que antes no estaban conectadas. El establecer el intercambio mutuo entre personas con distintas visiones de mundo resulta un buen desafío. ¿Cómo podemos otorgar a la discusión una perspectiva orientada hacia los actores y efectuar vínculos con científicos convencionales, legisladores, operadores y el público?

Reflexión Final

Las experiencias discutidas en esta conferencia demuestran que el pensamiento y la acción nuevos son, de hecho, factibles. Existen muchos espacios en los cuales se está construyendo nuevas filosofías, paradigmas científicos, aproximaciones de investigación y aprendizaje, pero también está presente la sabiduría antigua inmersa en el patrimonio cultural global. Los participantes de esta conferencia reunieron muchos ejemplos de dominios cruciales, incluyendo la física cuántica, la ciencia transdisciplinaria, el aprendizaje social, la consciencia humana, la salud, la agricultura, la innovación rural y la educación. Existe disponibilidad de personas con experiencia y también existen plataformas para los diálogos interculturales e intercientíficos. Sin embargo, el futuro es incerto o desconocido, y las prioridades y capacidades todavía son muy limitadas para lograr la suficiente masa crítica e impulso. Por ejemplo, se deben hacer cambios éticos dramáticos en las ciencias, la gobernabilidad y la economía. Debemos des-aprender malos hábitos, ir en contra de las probabilidades e incluso acoger la incertidumbre. Las experiencias en el manejo ambiental demuestran que la transición es un proceso largo, difícil, y lleno de bloqueos inconscientes y conscientes. No existe un sólo camino hacia el futuro, no existen mapas prefabricados, se precisan distintas visiones e intereses, y amplios procesos de comunicación, aprendizaje social y toma democrática de decisiones.

La comunidad mundial está caminando hacia un mundo más sostenible. Se formularon visiones sobre desarrollo sostenible, tales como los que se incluyeron en Agenda 21 y la Carta de la Tierra mediante procesos globales en los que participaron muchos grupos de interés. Estos elementos resultan muy importantes para mover las visiones de mundo y también darle dirección a los procesos de transición. Sin embargo, las muchas contradicciones, diferencias de intereses y visiones entre las personas hacen necesario aspirar a niveles más profundos de sabiduría para crear la unidad global. La transdisciplinariedad, la cocreación, la educación contemplativa y el diálogo intercultural, intercientífico e inter-religioso podrían contribuir a la creación de tal sabiduría.

Sin embargo, las visiones de algunos de los participantes sugieren que la incertidumbre es immanente al proceso y que el mundo real nunca puede conocerse, entenderse o controlarse plenamente. Podemos aprender al hacer conexiones, mediante la comunicación y la participación, respetando las diferencias y buscando sinergia. Por ello, debemos abandonar la idea de que se puede lograr un mundo sostenible mediante la planificación y el control centralizado. Por el contrario, puede ser un proceso evolutivo impulsado por los deseos internos y formas de conocimiento que todos pueden expresar. Por ello, científicos, legisladores, artistas, creyentes, religiones, gobiernos, organizaciones de sociedad civil, productores y consumidores deberían tomar iniciativas

en todos los niveles Todos los actores involucrados tienen la capacidad de rebasar sus propios límites para co-crear y para trabajar en condiciones igualitarias con sus pares. Esperamos que las experiencias incluidas en este libro presenten ideas e inspiración para tales iniciativas.

En octubre del 2006, hubo una conferencia de seguimiento en Suiza, que reunió las percepciones sobre las visiones de mundo y las ciencias que se presentaron y discutieron en las conferencias previas realizadas en Latino América, África, Europa y Asia. Dicha conferencia constituyó un verdadero ejercicio en el diálogo y aprendizaje intercultural e interciencias. La diversidad biocultural fue tomada como el punto de partida para discutir las distintas visiones de mundo de las culturas representadas por los participantes. Las relaciones entre las ciencias fueron una parte de la discusión, así como las estrategias para la coevolución de las ciencias y la colaboración entre participantes. Los hallazgos de la conferencia *Moviendo Visiones de Mundo*, así como de las otras conferencias regionales sostenidas en Latino América, África y Asia se usaron como insumos para esta conferencia de seguimiento.

Las conferencias regionales fueron analíticas y tuvieron un cierto nivel de abstracción. Se hizo una evaluación ontológica y epistemológica de las experiencias prácticas del desarrollo en distintas condiciones económicas, socioculturales y biofísicas, y de distintos lugares del mundo. El desafío para el futuro es traducir estas visiones en acción: nuevas políticas, nuevas iniciativas, nuevas alianzas entre distintos actores para lograr un mundo sostenible, basadas en una adecuada comprensión de la diversidad existente y apuntando hacia diálogos mutuos y el aprendizaje conjunto. Si aceptamos que el conocimiento es un producto humano y, por ende, falible y nunca completo, y si aceptamos el principio de incertidumbre en la formulación de políticas y planificación, ¿cómo podemos organizar las ciencias, políticas y acciones para que encaren la policrisis actual y que se construyan nuevas las oportunidades?

Los líderes tradicionales, las organizaciones basadas en la comunidad, las ONGs, los científicos y los legisladores tienen el desafío de encarar las preguntas clave y formular iniciativas concretas. Las preguntas relevantes que merecen atención se relacionan a la forma en que el desarrollo endógeno sostenible y la diversidad biocultural puede lograrse vía los actores locales, los legisladores y los científicos.

Las preguntas son:

- ¿Cómo pueden vencerse las diferencias de poder, prestigio e influencia entre el Norte y el Sur, y entre la ciencia oficial, las iniciativas innovadoras y las aproximaciones de desarrollo?
- ¿Cómo pueden canalizarse los fondos provenientes de fuentes públicas, privadas y corporativas hacia iniciativas innovadoras para el desarrollo sostenible en el Norte y en el Sur?

- ¿Cómo pueden los gobiernos y las instituciones políticas ser más receptivas respecto a las expectativas y las visiones de mundo de los pueblos a los cuales deberían servir? ¿De qué forma puede la planificación vertical, (de arriba hacia abajo), crear un espacio para un proceso de cambio riguroso y flexible que se construya sobre las formas de conocimiento, los valores y la organización social de la diversidad de los pueblos?
- ¿Cómo puede entenderse y redefinirse la noción de *buena gobernabilidad*, dentro del contexto de mover visiones de mundo, la interculturalidad y la incertidumbre?
- ¿Cómo se puede lograr la coevolución? ¿Será posible una verdadera coevolución entre distintas ontologías, distintas formas de aprendizaje y distintas ciencias? ¿Cuáles son las condiciones para iniciar y cuáles son los mecanismos posibles para compartir, criticar y aprender conjuntamente? ¿Qué contribuciones pueden realizar las ciencias de base sureña, las ciencias mundiales innovadoras, las perspectivas de género y la ecología?
- ¿De qué forma se pueden equilibrar, organizar e implementar los diálogos intra e interculturales?
- ¿De qué forma las instituciones existentes (gubernamentales, no gubernamentales, nacionales, internacionales, etc.) , pueden unir esfuerzos para la formular políticas y desarrollar estrategias?

Estas cuestiones precisan relacionarse a cuestiones específicas de desarrollo dentro de los ámbitos de la producción alimenticia, el manejo de recursos naturales, uso de áreas rurales, biodiversidad, ecología, salud, nutrición, desarrollo social, cultura y economía.

El reformular las ciencias, políticas e iniciativas para el desarrollo endógeno sostenible implica mover las visiones de mundo convencionales, e invita a los actores a emprender actividades concretas. Si existen visiones y oportunidades, y el desafío es traducirlas en prácticas nuevas.

Bertus Haverkort y Coen Reijntjes (eds)

PARTE II

Ponencias de la conferencia



Visiones de mundo y ciencias en transición

Nicole Note, *Reflexiones sobre visiones de mundo, la visión de mundo occidental y el polílogo intercultural*

Ervin Laszlo, *Una visión de mundo holística para una civilización planetaria*

Hans-Peter Dürr, *Debemos aprender a pensar de una forma nueva*

Henk Molenaar, *Comunicando visiones de mundo: articulando el conocimiento global y local*

Bertus Haverkort, *Moviendo visiones de mundo al aprender de los errores*

Basarab Nicolescu, *Transdisciplinariedad – pasado, presente y futuro*

Niels Röling, *Transdisciplinariedad – pasado, presente y futuro*



Reflexiones sobre visiones de mundo, la visión de mundo occidental y el polílogo intercultural

Nicole Note

*Leo Apostel Centre for Interdisciplinary Studies,
Vrije Universiteit Brusselas (VUB),
Bruselas, Bélgica*

Introducción

Este artículo no sigue los “lineamientos para los participantes”, precisados por los organizadores. No describiremos experiencias innovadoras ni la forma en que nuestra visión de mundo ha guiado experiencias personales. Tampoco realizaremos sugerencias para el desarrollo endógeno sostenible. Por el contrario, trataremos de embarcarnos en un viaje más teórico y enfocarnos en la idea misma de una visión de mundo. El enfoque en el nivel abstracto de las visiones de mundo puede hacer que este artículo sea más difícil de leer. Sin embargo, si deseamos que el mundo esté regido sobre la base de una comunicación verdaderamente intercultural, sobre la base de un polílogo en lugar de un monólogo liberalista, además de hacer sugerencias concretas, deberemos entender plenamente el concepto de una visión de mundo y las fuerzas impulsoras detrás de nuestras propias visiones de mundo. Por ello, este artículo examinará la idea de una visión de mundo. ¿Qué es? ¿De qué se compone? Como veremos, consideramos que una visión de mundo es un mapa que ayuda a la gente a orientar sus vidas y crear sentido del caos de “allá afuera”. Una visión de mundo sirve para crear orden moldeando el mundo dentro de categorías mentales y, por ello, para dar sentido a los elementos y eventos que vemos alrededor nuestro. En este estadio temprano, se debería señalar que la mayoría de estas categorías formadas que utilizamos para crear orden son implícitas. A pesar de ello, todos concebimos inconscientemente estas categorías como siendo incuestionablemente “verdaderas”. De acuerdo a nuestra visión, esto podría ser un fenómeno –que tiene más importancia de la que se reconoce actualmente– que está obstaculizando el proceso de un genuino polílogo intercultural en profundidad.

En este documento primero daremos una descripción más amplia de las visiones de mundo y luego seguiremos con una discusión de las categorías éticas y las categorías de conocimiento, como mapas de orientación. Nos enfocaremos sobre la

visión occidental de mundo para saber qué bagaje implícito llevamos nosotros, como occidentales, a un encuentro intercultural. Finalmente, observaremos algunas de las dificultades que se encara en un polílogo intercultural.

Una descripción general

El Centro Leo Apostel de la Universidad de Bruselas define una visión de mundo de la siguiente forma: “Una visión de mundo es una serie coherente de cuerpos de conocimiento, referida a todos los aspectos del mundo. Esta serie coherente permite que la gente construya una imagen global del mundo y que entienda tantos elementos de sus experiencias como sea posible. De hecho, una visión de mundo puede percibirse como un mapa que usa la gente para orientar y explicar, y a partir del cual pueden evaluar y actuar, y proponer prognosis y visiones del futuro”.

Esta definición algo densa requiere un poco de explicación, misma que proporcionaremos en los puntos siguientes.

Inevitabilidad de una visión de mundo

Como se dijo en la introducción la gente, de todo el mundo, necesita tener la capacidad de entender los fenómenos a su alrededor. Es necesario que los distintos elementos que influyen en nuestra vida tengan sentido. Si los eventos negativos, tales como el dolor, el sufrimiento o la muerte nos ocurren a nosotros, a nuestras amistades, familia o animales queridos, o si ocurren terremotos o inundaciones en el mundo, nosotros necesitamos tener la capacidad de aprehender estos eventos, y darles un lugar dentro de un marco de referencia. Si no podemos hacer esto, si las cosas no tienen sentido, ello influirá en nuestro bienestar, incluso al punto de deprimirnos o enfermarnos. Pero también necesitamos tener algunos estándares para evaluar nuestro comportamiento apropiado. Para operar en los rangos de la moralidad, necesitamos saber qué se considera bueno y que malo. Si no sabemos esto, nos excluimos de la humanidad. Pensamos que es un error tratar de eliminar un marco de referencia o una metanarrativa. De hecho, creemos que esto no es posible. Una visión de mundo nos proporciona una respuesta a la aspiración humana más básica: El deseo de estar en contacto con lo que percibimos como bueno, con importancia crítica o con un fuerte valor. Siempre estamos atrincherados en un contexto, incluso si pensamos que no lo estamos¹.

1 Para Lyotard, uno necesita estar libre de una metanarrativa para poder realizar decisiones autónomas. Sin embargo, si Lyotard dice que no hay metanarrativas, él mismo está creando un marco de sentido del cual se halla explicando y entendiendo el mundo, i.e. él tampoco puede escapar el pensar, funcionar y vivir dentro de un marco.

Las categorías de ordenamiento de primer orden

Las personas utilizan las conceptualizaciones para hacer que el mundo no inteligible que nos rodea tenga sentido y sea habitable. De hecho se aplican categorizaciones que traen orden y hacen que la realidad sea más comprensible. El “hacer uso de conceptualizaciones” puede parecer como si esto fuera un proceso consciente, pero las categorías de ordenamiento de primer orden se llevan a cabo en el nivel pre-reflexivo. En realidad, no los “creamos con el pensamiento”. Por el contrario, las categorías reflejan lo que experimentamos como el mundo de afuera, antes de cualquier noción conceptual. Las categorías implícitas se basan sobre lo que las personas admiraron, cuestionaron, temieron y amaron en el transcurso de milenios.

Las categorías implícitas, pre-conceptuales difieren de cultura en cultura, dependiendo enormemente del tiempo y el lugar que conforman la base de la experiencia. Sin embargo, el hecho que las categorías difieran entre sí, también se debe al mismo principio de ordenamiento. Las clasificaciones que la gente tiene en distintas culturas tienen, como objetivo (re)presentar la realidad. Las personas ordenan sobre la base de lo que ven, viven, experimentan. Sin embargo, esta experiencia jamás puede ser completa. Debido al mismo principio de ordenamiento, parte del mundo externo que siempre permanecerá fuera del alcance de la visión. El ordenamiento siempre es selectivo. Ilustraremos esto comparando la visión de mundo occidental y la visión de mundo andina (Estermann, 1998)².

En la visión de mundo occidental, la categoría del “ser” constituye la principal categoría para aprehender el mundo en su estado más puro. Se concibe al mundo como consistente, en primer lugar, de identidades, tales como humanos, árboles, animales. Estas identidades poseen esenciales: Características que constituyen parte inherente de su ser. Existen otras características que se consideran contingentes en lugar de sustanciales. Por ejemplo, una relación entre entidades no se considera como parte esencial de estas identidades. *Primero* existen dos identidades *separadas* que pueden tener una relación sólo *después*. Por ello, la autonomía, como característica inherente de una entidad, es una categoría de ordenamiento de primer orden a través de la cual las personas occidentales comprenden la realidad.

En el mundo andino, es al revés. La relación se ve como una categoría central, tal vez incluso como *la* categoría a partir de la cual se puede aprehender la realidad. Todo

2 Para nuestra descripción de la visión de mundo andina, así como para ver otras partes de nuestra descripción de los rasgos principales de nuestra visión de mundo, nos prestamos algunas visiones interesantes de Josef Estermann, 1998. Filosofía Andina. Estudio intercultural de la sabiduría andina. Abyala-Yala: Quito Ecuador.

es relación. De esta manera, aunque en el mundo andino no se articula filosóficamente de esta manera, se podría decir que dentro de la visión de mundo andina la relación se ve como una característica esencial de la vida y, por ello, también de los fenómenos en el mundo. Las visiones de mundo, andina y occidental son interpretaciones pre-reflexivas de la experiencia de vivir en el mundo.

La categoría de ordenamiento de primer orden que nosotros tomamos inconscientemente como punto de partida determinará nuestro acercamiento al mundo. Podemos tomar solamente una postura, y, por ello, excluimos inherentemente a otros. Por ejemplo, nosotros no podemos percibir el mundo compuesto esencialmente de sustancias autónomas y creer simultáneamente que todo en el mundo es, en esencia, relacional. Una vez que se dieron los primeros pasos, se pueden deducir más categorías a partir de ellos. Sin embargo, si uno no da el primer paso, resulta difícil tener empatía con todos los momentos siguientes.

Las categorías de ordenamiento de segundo orden y las manifestaciones culturales

El ordenamiento del mundo desde un nivel implícito pre-conceptual y pre-reflexivo es fundamental para cualquier cultura. A partir de esto, se deducen ordenamientos o categorizaciones para crear un modelo, una estructura esquelética, un marco coherente mediante el cual se podrá entender los fenómenos circundantes. De hecho, estos principios deducidos, o de ordenamiento de segundo orden, definen el reino cultural. Los ejemplos de categorías de segundo orden para las culturas andinas son los principios de la complementariedad, reciprocidad, ciclicidad e integralidad. Las categorías deducidas típicas de las culturas occidentales incluyen la autonomía del individuo, la racionalidad y dualidad. La diferencia entre las categorías de ordenamiento de primer y de segundo orden no siempre resulta clara.

Las categorías de segundo orden se manifiestan en una cultura de al menos tres formas. Primero, se ramifican densamente en la lengua, en discursos, escritos filosóficos, tradiciones orales, sagas morales o cuentos de hadas³. En una segunda instancia, las estructuras institucionales de una sociedad son influidas en gran parte por estas categorizaciones. Ejemplos muy ilustrativos son: las formas en que se construyen edificios, o las percepciones respecto a ciertos trabajos (algunos altamente deseables

3 Uno incluso podría describir estas manifestaciones como categorías de ordenamiento de tercer orden, pero preferimos llamarlas manifestaciones culturales. Uno incluso podría describir estas manifestaciones como categorías de ordenamiento de tercer orden, pero preferimos llamarlas manifestaciones culturales.

y otros no). En tercera instancia, las categorías deducidas se manifiestan en hábitos diarios o eventos culturales especiales. Los roles de género, patrones alimenticios, rituales, ceremonias y festivales musicales son ejemplos de esto.

Las categorías de ordenamiento deducidas usualmente se entienden implícitamente y tácitamente. Los padres transmiten valores a sus hijos sobre cómo comportarse y cómo concebir la realidad. No expresan sus pensamientos a través de un discurso sistemáticamente ordenado, sino que “corrigen” a sus hijos cuando perciben el uso de la categoría “incorrecta”. “Te comportas como una niña”, “tus muñecas no están realmente vivas, querida” son ejemplos de tales correcciones. Los niños incluso aprenden más mirando e imitando el comportamiento de parientes cercanos y gradualmente llegan a comprender totalmente los pensamientos que son las claves de este comportamiento. Ya que los padres y sus hijos no articulan este conocimiento verbalmente, uno podría decir que este conocimiento es tácito e implícito, aunque no inconsciente. Sin embargo, para algunas personas estas categorías deducidas son más explícitas. En la cultura occidental, los filósofos estudian estos temas, adquiriendo visiones en profundidad. En otras culturas, los miembros más importantes de la comunidad, tales como los chamanes o sacerdotes, las expresan consciente y explícitamente y por ello son transmisores importantes de este conocimiento. Las categorías de primer orden usualmente son incluso más difíciles de rastrear, pero pueden elevarse al nivel de la consciencia mediante un gran esfuerzo arqueológico dentro de encuentros interculturales.

Categorías de primer y segundo orden como categorías “correctas” y “verdaderas”

Las conceptualizaciones que sirven para tratar de entender el circundante mundo físico y social se consideran como “verdaderas” y “correctas”. El conocimiento tácito, implícito, basado en experiencias de la vida real, generalmente se halla profundamente arraigado, al grado que pareciera ser intuitivo, autoevidente e incuestionable. Esto incluso más cierto para las categorías de primer orden que para las de segundo orden. Como resultado, las categorías empleadas no se conciben meramente como una selección de categorías, sino como las únicas categorías que corresponden al principio de verdad/ser correcto. Como dijimos antes, las categorías de segundo orden se explicitan más, e incluso se petrifican, en nuestro pensamiento y acción. El hacer que las categorías sean concretas mediante instituciones y leyes, o reglas científicas, refuerza su veracidad y confirma la validez de los hallazgos transmitidos por las generaciones previas. Éste es otro motivo por el cual no cuestionamos las categorías que se hallan en el corazón de nuestro sentimiento, pensamiento (lenguaje) y acción.

Una visión de mundo ni pura ni estática

Una visión de mundo está construida de conocimiento que ha sido recogido a lo largo del tiempo. Refleja las experiencias vividas de una generación tras otra. Pero las personas también se prestan ideas de otras culturas, o éstas les imponen ideas acerca de la realidad. Las culturas siempre se hallan inmersas en distintos tipos de relaciones (de poder) con otras culturas. No son bloques aislados. En consecuencia, las visiones de mundo serán un reflejo de estas interpenetraciones que surgen a partir de contactos culturales. Por ello, dentro de una visión de mundo pueden coexistir distintos sentidos y concepciones. Las inconsistencias se redescubren como tales, muchas generaciones después de ser introducidas, de hecho pueden ser arregladas o compuestas. Las innovaciones se introducen mediante nuevos contactos o hallazgos al interior de las propias culturas. Aunque ocurren cambios a través de contactos interculturales continuos, generalmente ocurren a un ritmo muy lento. Esto explica por qué la gente todavía puede percibir sus categorías fundamentales como “verdaderas”, “correctas” y “propias”.

Categorías éticas y categorías de conocimiento como mapas de orientación

Las distintas culturas en todo el mundo tienen formas propias, específicas de ordenar la realidad, haciendo esto sobre la base de categorías fundacionales de primer y segundo orden. Sin embargo, corriendo el riesgo de sobresimplificar, se podría decir que la función central de estas categorizaciones es su rol de orientar en dos sentidos: De una forma ética (categorías sobre cómo ser “bueno”) y de una forma basada en el conocimiento (categorías que dejan en claro lo que se podría considerar como “verdadero”). Queda claro que en realidad ambas categorías casi siempre están entrecruzadas. Las dividimos en un nivel teórico en pedazos más pequeños a fin de poder entender mejor los aspectos cruciales.

La categoría ética

Charles Taylor (1989)⁴ es uno de los autores más notables que describen el fundamento de las categorías éticas. Su trabajo es difícil de entender, pero muy esclarecedor, así que vale la pena examinarlo con más profundidad.

4 This part is based on Charles Taylor, 1989. *Sources of the Self*. Esta parte se basa en Charles Taylor, 1989. *Sources of the Self. The Making of the Modern Identity*. The Making of the Modern Identity. University Press: University Press: Cambridge, part 2. Cambridge, part 2.

Como se dijo antes, una visión de mundo es como un mapa, que nos ayuda a orientar nuestras vidas. La orientación tiene dos aspectos, externo e interno. El aspecto externo se refiere a la orientación de una manera más abstracta. Para ilustrar esto, presentamos un ejemplo simple. Si voy a un país que no conozco en absoluto, puedo comprar un mapa para orientarme. Este mapa me proporcionará la información de orientación externa requerida, sobre la ubicación de las ciudades y otros hitos, las distancias, su importancia relativa (tamaño de punto en el mapa), y su interrelación (el número y la naturaleza de los caminos que conectan los distintos lugares).

El aspecto interno, por el otro lado, se relaciona a mi propia posición al interior del país. Si no conozco una región, nunca podré ubicar, por ejemplo, un campo de flores. Supongamos que alguien me lleva allá con los ojos vendados, luego me quita las vendas y me dice que el campo frente mío es el campo de flores que yo deseaba ver. Entonces sabré dónde se halla el campo (suponiendo que confío en esta persona). Pero este conocimiento no es realmente significativo, puesto que no puedo relacionar este campo de flores con los otros puntos conocidos en esta área.

Cuando se trata de categorías éticas, queremos dejar lo siguiente en claro: una visión de mundo ofrece a las personas una orientación acerca de lo que se espera en términos de comportamiento moral. Todas las visiones de mundo hacen esto, incluyendo la visión de mundo occidental, aunque lo hace menos que otras visiones de mundo. Una pregunta fundamental es ¿Qué tipo de vida vale la pena vivir?, y se halla en la base de la existencia humana. Una visión de mundo nos orienta en función de quiénes somos y de quiénes queremos ser. Regresando al ejemplo del mapa, no sólo necesitamos conocer las ubicaciones de las ciudades en el mapa (las categorías fundamentales o valores centrales) para guiarnos (que usualmente ocurre implícitamente), sino que también necesitamos tener un sentido de dónde estamos parados en relación a ellas. El valor de nuestras vidas siempre se medirá en términos de los aspectos éticos de las visiones de mundo. En este sentido, la identidad (incluso si no se expresa como tal en otras culturas) se halla entrelazada muy intrínsecamente con los aspectos éticos de una visión de mundo.

La categoría ética occidental

Ahora explicaremos con más detalle la visión de mundo occidental en relación a este aspecto ético, y con mayor precisión en relación al autoentendimiento. Para participar en un polilogo intercultural, los actores deben saber conscientemente y haber reflexionado sobre el tipo de categorías éticas implícitas que los impulsan, y dónde se ubican en relación a las mismas.

Como se mencionó al inicio, la sustancia es una importante categoría de ordenamiento de primer orden de la visión de mundo occidental. En el nivel humano,

esto se tradujo mentalmente en la categoría de autonomía del individuo (visto como identidad separada). Se atribuyeron deductivamente dos categorías principales a este individuo poseedor de una esencia: *Una racionalidad* y una *posibilidad de expresar este elemento central*.

1. En cuanto a la *racionalidad*: Queda claro que la mayoría de las otras culturas –si no todas– confirmarán la característica racional de los seres humanos, en el sentido que todos estarán de acuerdo con la capacidad humana de reflexionar. Sin embargo, lo que es distinto es el sub-ordenamiento que sigue a partir de esta racionalidad, las manifestaciones culturales en discursos. Cada cultura tienen una visión sobre “ser racional”. Uno no elige autónomamente lo que es o no es racional. Por el contrario, las categorías de primer y segundo orden de cada cultura demarcan lo que es racional y lo que no lo es. La idea de racionalidad siempre restringe los comportamientos a un espacio particular culturalmente delimitado, fuera del cual parecen reinar la irracionalidad y el caos.

Un ejemplo de comportamiento racional, de acuerdo a los preceptos occidentales, es pensar y actuar de forma económica, i.e. como *Homo economicus*. Esto se vincula estrechamente con la eficiencia. Otro rasgo importante de la racionalidad consiste en mirar el mundo desde una posición de desencanto. Cualquier percepción del mundo como “animado” –una palabra que en sí misma tiene connotaciones negativas– se considera irracional. Nuevamente, otra noción que se asocia poderosamente con la racionalidad es el ideal bien conocido de la auto-dependencia y la autonomía. Se considera que el trabajo duro es mejor forma de para ser exitoso. La noción se halla más desarrollada en Norte América que en Europa. Como se dijo, la mayoría de estas nociones no se articulan sistemáticamente, sino que se nos inculcan durante la niñez, de tal forma que internalizamos estos valores como “normales” para cuando llegamos a ser adultos.

Es dentro de este contexto de racionalidad que nos entendemos. El espacio dentro del cual se define la racionalidad, también es el espacio dentro del cual nos orientamos en función a quién somos (el mapa) y quién queremos ser (nuestro lugar en el mapa). Sin embargo, la orientación sólo es posible cuando estas asociaciones se perciben como verdaderas. Por ello, no reconocemos la racionalidad como “asociada con” estas características. Éste es uno de los motivos por los cuales resulta difícil criticar estos rasgos, como algunos movimientos alternativos tratan de hacer. Si estos rasgos se ven como fusionándose con la racionalidad, entonces cualquier crítica de los rasgos es igual a una crítica de la *racionalidad misma*. A pesar de esta complejidad, creemos que el movimiento de la Alterglobalización ha realizado un progreso gradual. Las ideas alternativas sobre la racionalidad están ganando terreno y comienzan a coexistir y competir con percepciones tradicionales dentro de nuestra visión de mundo.

2. Junto a la racionalidad, la *auto-expresión* es otro importante principio de ordenamiento de segundo orden para entendernos nosotros mismos. Como se dijo,

nuestra visión de mundo se halla formada profundamente por la interpretación de la realidad como sustancia.

Como resultado de ello, todos creemos en un centro esencial, en lo profundo de nosotros mismos, que espera expresarse o desarrollarse. Se considera que todos tenemos nuestra propia particularidad, que deberíamos buscarla en esta vida. Por lo general, los estándares con los que medimos el éxito en la vida se remiten al grado al que las personas tuvieron éxito en realizarse a sí mismos, y expresar esta autenticidad, por ejemplo en las formas de arte como la danza y la música. La auto expresión y la racionalidad también pueden coincidir, por ej. En las personas que se convierten en exitosos directores industriales, gerentes o científicos. Se debe notar que en las últimas décadas, la idea del ser como la esencia de una persona estuvo bajo ataque discursivo, pero esto todavía no halló resonancia en toda la sociedad.

Aunque resulta claro que uno no puede juzgar estas categorías de primer y segundo orden, uno puede juzgar la forma en que se interpretan y se manifiestan. El punto que queremos establecer aquí, brevemente, es que en el occidente la interpretación se desvió en el camino. Explicamos esto con más detalle en otro artículo (Note, Pinxten & Aerts, 2005). La *combinación* de todos estos mensajes implícitos y sutiles en relación a la racionalidad y la autoexpresión parece llevar a la gente, contradictoriamente, hacia una forma de vida que los legisladores filosóficos y religiosos no previeron y no consideran deseable. Orienta a las personas inconscientemente, pero profundamente, hacia la idea de que la autorrealización viene *antes* (de cualquier cosa) y/o hacia una actitud de autointerés (antes de cualquier otra cosa) como las principales metas de la vida, ya que esto es lo que otorga a la vida su significado genuino. Los discursos guía orientan muy implícitamente a la gente hacia ver la autorrealización y el autointerés como los principios primarios y auténticos que se deben seguir. Así, la gente comienza a considerar —de una forma muy inconsciente— que es su deber dar preferencia a ciertas formas individualizadas de actuar. Sutilmente, la combinación de todos los discursos en torno a la racionalidad y autoexpresión promueve la creencia de que es injusto (no correcto), para nosotros, nuestra familia, nuestros conciudadanos y estado, si es que no nos desarrollamos o realizamos nosotros mismos. Las vidas de las personas que no siguen este camino son vistas como no exitosas ni teniendo sentido, es decir, en el grado en que no tienen razones religiosas ni morales para adoptar una actitud ascética. Pensamos que la imposición de tal comportamiento supuestamente “bueno” es una de las cosas contra las cuales, implícitamente, se halla el movimiento de la Alterglobalización.

Para concluir, nos gustaría dejar en claro que, aunque existen categorías ordenamiento de segundo grado que se relacionan a la benevolencia y que son adoptadas por muchas personas como marco orientador, quedaron relegadas por otras categorías bajo la influencia de fenómenos como la secularización y el discurso sobre el relati-

vismo cultural en el campo de la antropología. El desafío que enfrenta actualmente la sociedad es tratar de rearticular la idea de la benevolencia, pero desnudada de su sentido religioso. Mientras más se ramifica discursivamente esta idea, mayor la posibilidad de que la gente inconscientemente la favorecerá nuevamente como un bien principal dentro de su marco de referencia. En el artículo que es referido en Note et al. (2005) debemos realizar un intento preliminar de rearticular estos valores. “Ampliamos” nuestra visión de mundo introduciendo dos categorías además de la racionalidad y la autoexpresión: La categoría ética y el potencial de poder estar situados dentro de una totalidad mayor con sentido.

La categoría de conocimiento

El conocimiento sobre la “realidad” es otro pilar que usamos para orientarnos y formar nuestras visiones del mundo. Como ocurre en el caso de la categoría ética, aquí las dos preguntas principales son: Primero, ¿cuáles son los estándares mediante los cuales consideramos que algo es cierto/cuál es el espacio dentro del cual algo es llamado verdadero? y, segundo, ¿dónde nos posicionamos dentro de este marco referencia en relación a la verdad? Aunque todavía no realizamos suficientes investigaciones para confirmar esto, parecería que sólo en la visión de mundo occidental se separó la verdad y lo correcto; en la visión occidental de mundo, la verdad es el área de la ciencia, mientras que lo correcto o la justicia se asocia con el reino de la ética. Ambos mundos están separados. En otras culturas, pareciera que ambos eran menos articulados, pero invariablemente juegan un rol implícito en las categorías de primer y segundo orden.

Si podemos obtener una visión de lo que se considera como conocimiento (verdad) y de nuestra posición en función a éste, ello influiría en nuestra postura dentro de un polílogo intercultural.

La categoría occidental del conocimiento

El conocimiento fundamental y aplicado se basa en categorías implícitas de ordenamiento de primer y segundo orden. Nuevamente, una categoría importante es el pensamiento de que el mundo está compuesto de cosas o sustancias autónomas. Se cree que estas sustancias tienen características esenciales y contingentes. Además, se concibe que la verdadera naturaleza de la realidad *sólo* pueda conocerse mediante la cognición. Aparte de la vista, los sentidos se consideran secundarios en la adquisición del conocimiento. No se consideran adecuados para rastrear las características esenciales, subyacentes y determinantes del mundo. Se cree que en algún momento del futuro, los científicos podrán hacer un plano de *todos* los rasgos esenciales y deterministas, que, como teoría de unificación, podría explicar por qué el mundo, e incluso el universo, es como es.

Implícita en esta adquisición de conocimiento es la noción de que esto llevará a un mejor control del mundo, no en un sentido negativo, sino a manera de lograr una visión dentro de su naturaleza, para ubicar o poder contrarrestar, lo más que se pueda, los efectos no deseados para los seres humanos que viven en este planeta.

A lo largo de esta línea de pensamiento, se pueden realizar otras dos declaraciones implícitas. Primero, se cree firmemente que lo que vemos corresponde plenamente con la realidad externa⁵. Segundo, el investigador, como persona, no juega un rol en la adquisición del conocimiento. Es un(a) observador(a) externa que no tiene influencia sobre los hechos. Como ya vimos, ninguna de estas dos posturas es factible. En primer lugar, sólo podemos comprender una parte de la realidad. El acto de mirar es crear sentido. El acto de crear sentido es ordenar. El acto de crear sentido y ordenar es interpretar. Resulta imposible tener una visión panorámica completa de todos los aspectos de la realidad. En segundo lugar, las categorías de primer y segundo orden inevitablemente también juegan un rol en la ciencia. Ningún observador puede escapar de su propio marco de referencia. *Mutatis mutandis*, uno nunca puede escapar del contexto investigativo de uno mismo, lo que inevitablemente influye en la concepción de los “hechos”.

En tiempos recientes, debido a la influencia de la postmodernidad y de las teorías cuánticas y de relatividad, los científicos y filósofos por igual fueron obligados a abandonar su actitud tradicional de objetivismo y determinismo. La historia y la filosofía introdujo la hermenéutica; la mecánica cuántica trajo una visión de mundo que era totalmente distinta a la visión de mundo newtoniana en el sentido de que sus hallazgos nos demostraron que la realidad también es indeterminada. En la mecánica cuántica, un experimento que es repetido no dará exactamente los mismos resultados cada vez. De hecho, el resultado no es predecible en absoluto. Un motivo es la imbricación del participante con esta realidad. Dicho de otra forma: La realidad es tal que el observador la cambia por su misma participación.

En la ciencia y la sociedad, estas dos ideas mutuamente exclusivas viven lado a lado. En la ciencia, algunas disciplinas, tales como la genética, todavía se basan en las ideas antiguas de Newton. Por el contrario, otras disciplinas están siendo cada vez más influenciadas por las visiones de la mecánica cuántica, y están haciendo el intento de considerar las consecuencias de éstas para sus propias áreas. Básicamente, estas consecuencias demuestran que la verdad ya no es tan absoluta, sino que se convirtió en una verdad provisional. El público también se familiarizó con estas ideas nuevas que fueron popularizadas a través de la televisión y los libros. Otras ideas, relaciona-

5 En la filosofía, la idea de que lo que uno percibe y puede articular (en el lenguaje) corresponde plenamente con lo que se percibe, se llama la teoría de correspondencia. En la filosofía, la idea de que lo que uno percibe y puede articular (en el lenguaje) corresponde plenamente con lo que se percibe, se llama la teoría de correspondencia

das a las cuestiones sociales más serias, como ser la economía o la política, todavía se hallan dominadas por visiones newtonianas. Los conceptos de *capacidad de hacer* y *capacidad de controlar*, en combinación con el adagio “el tiempo es dinero”, crea un poderoso discurso sobre la eficiencia y la racionalización.

Volviendo a la función orientadora de una visión de mundo: Ambas ideas mutuamente contradictorias de la realidad pretenden tener valor de “verdad”. Para un miembro de una comunidad, esto significa que la función guía de una visión de mundo ya no “funciona” realmente. Si estos discursos nos han de ofrecer algún tipo de guía, debemos concebirlos como verdaderos, no como enigmáticos ni confusos. Como ya entendieron el filósofo Leo Apostel y sus colaboradores: Esta confusión bien puede ser una de las causas de los problemas crecientes de alienación y malestar en la sociedad occidental (Aerts, Apostel, De Moor, Hellemans, Maex, Van Belle & Van Der Veken, 1994). Por ello, el Centro Leo Apostel imagina cerrar los vacíos que actualmente dividen las disciplinas científicas, no con la idea de buscar una teoría unificante, sino llegando a un enunciado científico común con un grado necesario de veracidad: la veracidad de que la realidad pueda ser, en esencia, múltiple e incluso contradictoria.

En lo concerniente al polílogo cultural, el punto de inicio que tomamos es muy importante dentro de este debate-verdad sobre la realidad. Por ejemplo, la creencia en la visión de mundo newtoniana dejará menos espacio para crear un puente hacia otra visión de mundo que la creencia en una visión de mundo post-newtoniana.

Para concluir esta parte, repetiremos la definición de visión de mundo, esperando que lo que quería decir Leo Apostel sea más claro ahora. Al unir los aspectos éticos y de conocimiento, una visión de mundo, como mapa *explica* por qué algo se considera como siendo “bueno” y “verdadero” y al mismo tiempo *nos orienta* hacia este bien y esta verdad. En la vida cotidiana, podemos apoyarnos sobre esta visión de mundo, individual y colectivamente, para evaluar y actuar, y para proponer prognosis y visiones del futuro. Una visión de mundo es fundamental para los discursos de una sociedad, y fundamental para su estructura societal. Sin embargo, al mismo tiempo esta visión de mundo se halla influida por discursos sociales, que reflejan contactos interculturales.

Visiones de mundo y la posible dificultad del polílogo intercultural

En la parte previa, elaboramos sobre las categorías de primer orden y segundo orden a través de las cuales comprendemos la naturaleza de los mundos sociales y físicos. Dijimos que la mayoría de los miembros de la sociedad usualmente no se hallan explícitamente conscientes de la existencia de esta visión de mundo construida colectivamente, interculturalmente y socialmente, que les guía en relación a cuestiones éticas

y de conocimiento. Por el contrario, las personas la utilizan tácitamente. Sin embargo, en un polílogo intercultural, la falta de consciencia de la naturaleza interpretativa de estas categorías fundamentales podría ocasionar confusión e incluso problemas cuando se discuten cuestiones éticas o de conocimiento. Todos los participantes dentro de un encuentro intercultural, que tienen distintos puntos de vista éticos y de conocimiento-epistemológicos, considerarán –profunda pero inconscientemente– sus propias categorías como siendo ciertas o verdaderas. Tal vez sean capaces de cuestionar algunas de sus manifestaciones culturales propias, pero rara vez podrán distanciarse de sus principales categorías. Esto lleva inevitablemente a cuestiones no resueltas en la agenda y a frustraciones mutuas.

Podemos discernir fuerzas opuestas que hacen muy difícil establecer un polílogo intercultural genuino. Por un lado, mientras los participantes insisten que sus propias categorías básicas son las únicas correctas y verdaderas, no será posible un verdadero encuentro en profundidad. Para concretar esto se requiere la habilidad de tomar una postura relativista. Por el otro lado, si los participantes toman una postura así de relativista, sus propias categorías ya no podrán servir como guía, ya que no podrán ser concebidas (implícitamente) como siendo *verdaderamente* –ontológicamente– correctas y verdaderas. Por ello, la pregunta difícil que se presenta es: ¿Cómo podemos retener esta función orientadora y aún así poder tener un polílogo bien fundamentado? ¿Cómo combinar dos fuerzas aparentemente incompatibles? La situación se hace incluso más complicada una vez que nos damos cuenta que la posición relativista, que usualmente se adopta para la parte de una visión de mundo que se refiere a la guía ética, ofrece un resultado altamente intrincado cuando se lleva a un extremo. Ello no permite que podamos asumir una postura ética *en absoluto*. Si todas las manifestaciones éticas-culturales de las distintas culturas se consideran como siendo igualmente válidas, entonces no existen estándares con los cuales medir lo que es “bueno” y lo que es “incorrecto”. Sin estándares –un marco– no podemos juzgar adecuadamente, pues entonces no tendremos las herramientas para condenar acciones que nosotros sentimos profundamente como siendo éticamente inaceptables, como la violación, la prostitución infantil, el tráfico de seres humanos. En teoría, el único resultado posible del relativismo cultural ético, llevado a su extremo, es la indiferencia.

Para resolver este dilema, Charles Taylor introdujo la idea del Principio de la Mejor Explicación (ME) (Taylor, *ibid* p. 73). Charles Taylor reconoce que no hay una verdad ética, en el sentido de una verdad externa ontológicamente “real”. La verdad en relación a cuestiones éticas siempre es un asunto humano. In embargo, esto no significa que las cuestiones éticas son relativas por definición, y que nos quedamos sólo con una jungla carente de toda ética y donde todo es permitido. El siguiente ejemplo sirve para ilustrar lo que Taylor quiere decir con el Principio de la Mejor Explicación. Hace varias décadas, una comisión, compuesta por personas de varios países no occidentales,

visitó Europa y escribió un artículo. Señalaron perspicazmente un número de puntos débiles en nuestro sistema. Comentaron sobre nuestra costumbre de poner a personas en hogares para los ancianos y nuestro extremo énfasis en la “visión” para guiarnos. Para ellos, elementos de nuestro medioambiente, tales como parques o flores, que se vendían en tiendas tenían la sensación de ser de plástico, pues se veían bien, pero no tenían olor alguno y eran estériles.

Las observaciones realizadas por esta comisión ciertamente tocaron un punto delicado. Uno puede sentir su verdad “ética” resonando en lo profundo. Esta realización incluso puede detonar un cambio en la posición ética de uno, por ejemplo, porque uno siente que estos comentarios son testigos de una madurez que es éticamente superior al punto de vista de uno, que argumenta que tales hogares son considerados normales. Entender la posición de estos escritores no occidentales, uno puede atravesar un cambio, sintiendo que la visión recientemente adoptada es más cercana a la “verdad” que la visión original que uno tenía.

Esto es lo que Taylor denomina el principio de ME: Un cambio de la posición ética que uno tiene a otra, mediante un nuevo entendimiento de la inadecuación del punto de vista original. Lo denominó Principio de Mejor Explicación, porque esta explicación es temporal. A su vez, la nueva posición puede ser desafiada por otra idea que nosotros creemos es mejor y nos conmueve. La “mejor” naturaleza de este punto de vista nuevo puede ser totalmente una ilusión, mas es justamente por este motivo por el cual deberíamos seguir argumentando y enfrentando críticas distintas. El propósito es crecer juntos, interculturalmente, hacia el principio de Mejor Explicación.

¿Qué implicaciones tienen las ideas de Taylor para un polílogo intercultural? Por lo general, para nosotros, el éxito de cualquier encuentro intercultural depende de dos condiciones. Primero, todos los participantes deben de haber reflexionado sobre sus categorías de primer y segundo orden, para que puedan relativizarlas y cuestionar ambas categorías y sus manifestaciones culturales. Segundo, los participantes deben ser lo suficientemente firmes en sus creencias como para no relativizar sus propias categorías (ni las de otros) al grado de que se vuelvan totalmente indiferentes a o pierdan totalmente sus propias guías. Pueden –y posiblemente deban– defender convincentemente algunos de sus valores, como explicamos en relación al principio de ME de Taylor. Más específicamente, los encuentros interculturales sólo tendrán una oportunidad de tener éxito si se “discuten” las cuestiones éticas desde las experiencias vividas. Utilizamos la palabra “discutir” para significar más que simplemente la actividad mental. Como afirma Taylor en sus propias palabras:

“El mal modelo de razonamiento práctico, arraigado en la tradición epistemológica, constantemente nos empuja hacia una desconfianza de los argumentos para la transición. Desea que busquemos “criterios” para decidir la cuestión, i.e. algunas consideraciones

que deberían ser establecidas incluso fuera de las perspectivas en disputa y que pueden ser, sin embargo, decisivas. Pero no puede haber tales consideraciones. Mi perspectiva es definida por las intuiciones morales que tengo, por aquellas cosas que me mueven moralmente. Si me abstraigo de esto, me vuelvo absolutamente incapaz de entender cualquier argumento moral. Sólo me convencerás cambiando la lectura que tengo de mi experiencia moral, y, en particular, la lectura que realizo de mi historia de vida.

Para cerrar, deseamos añadir una cosa más. Para nosotros, un polílogo intercultural tiene una meta. En primer lugar, debería lidiar profundamente con una delineación de la autocomprensión y nuestro lugar en este mundo. Dentro de este contexto, debería buscar conocimiento universal. Esto podría sonar raro luego de todo lo que acabamos de decir, pero por “conocimiento universal” nos referimos a su sentido dentro del contexto del principio de Mejor Explicación. Aclaremos esto.

Como dijimos anteriormente, en relación a la racionalidad, creemos que la mayoría de las culturas reconocerán la racionalidad como una categoría importante, en el sentido de una capacidad reflexiva con la cual nos podemos entender como humanos.

Este reconocimiento ahora puede tener, de hecho, pretensiones universales, ya que la delineación no es el resultado de un sistema de conocimiento cultural que autodetermina su conocimiento como universal, sino el resultado de un proceso en profundidad y extensivo de deliberaciones culturales. El conocimiento sobre la racionalidad no es cierto —en el sentido ontológico— porque no re-presenta aspectos del mundo, pero, sin embargo, es cierto dentro de un nivel socialmente construido, donde puede tener este paradójico estatus de ser construido universalmente.

Referencias

- Aerts, Diederik, Leo Apostel, Bart De Moor, S. Hellemans, E. Maex, Hubert Van Belle, Jan Van Der Veken (1994) *Worldviews : From Fragmentation to Integration*, VUB-Press, Bruselas.
- Estermann, Josef (1998) *Filosofía Andina. Estudio intercultural de la sabiduría andina*, Abyala-Yala : Quito Ecuador.
- Lyotard, Jean François (1983) *Le différend*, Ed. De Minuit, 9.
- Note, Nicole, Hendrik Pinxten & Diederik Aerts (2005) *Towards a Re-Delineation of the Human Self-Understanding within the Western Worldview : its Social and Ethical Implications*, en *Worldviews, Science and Us. Redemarcating Knowledge and Its Social and Ethical Implications*, Diederik Aerts, Bart D’Hooghe and Nicole Note, World Scientific, Singapur.
- Taylor, Charles (1989) *Sources of the Self. The Making of the Modern Identity*, part 2, University Press Cambridge.

Una visión de mundo holística para una civilización planetaria

Ervin Laszlo
*Club de Budapest,
Neuss, Alemania*

Nos estamos acercando a un punto crítico en nuestra evolución colectiva. Nuestro mundo es insostenible económicamente, social y ecológicamente. Los valores y prácticas de la civilización racionalista, manipuladora de la edad moderna crearán abismos cada vez más profundos entre los ricos y los pobres; los jóvenes y viejos; informados y marginados, y entre las sociedades humanas y el medioambiente natural. Para sobrevivir, debemos crear un mundo mejor adaptado a las condiciones que nosotros mismos hemos creado.

Un proverbio chino advierte: “Si no cambiamos de dirección, lo más probable es que lleguemos exactamente a donde estamos yendo”. Si esto se aplica a la humanidad contemporánea, sería desastroso. Sin un cambio de dirección, estamos encaminados hacia un mundo de creciente presión poblacional y pobreza; con creciente potencial de conflicto social y político; creciente amenaza de guerra; cambio climático acelerado; escasez de alimentos (agua y energía); contaminación (industrial, urbana y agrícola); mayor destrucción de la capa de ozono; reducción acelerada de la biodiversidad; y pérdida continuada del oxígeno atmosférico. También corremos el riesgo de mega desastres ocasionados por accidentes nucleares y filtraciones de desperdicios nucleares, inundaciones devastadoras y tornados ocasionados por el cambio climático, y problemas de salud difundidos ocasionados por catástrofes naturales así como por factores humanos tales como la acumulación de toxinas en el suelo, aire y el agua.

El lugar hacia donde nos estamos dirigiendo ahora no es el lugar a donde queremos ir.

- Existen mayores niveles de frustración y descontento a medida que la riqueza y el poder se concentran más, y se incrementa la brecha entre quienes tienen la riqueza y el poder y los sectores pobres y marginados de la población. (80% de la riqueza pertenece a un billón de personas, y el 20% restante es compartido por

cinco y medio billones de personas, un desequilibrio que solamente empeorará, ya que los países pobres están pagando 38 billones de dólares más en intereses que lo que están recibiendo como ayuda para el desarrollo).

- Aunque más mujeres y niñas reciben educación, en muchas partes del mundo menos mujeres tienen trabajos y muchas de ellas son obligadas a trabajar en el “sector informal”.
- En muchas partes del mundo hay mayor propensión a recurrir al terrorismo y otras formas de violencia para arreglar conflictos, o para llamar la atención sobre los mismos. Existe una creciente inseguridad tanto en países ricos como pobres.
- El fundamentalismo islámico se está difundiendo a lo largo del mundo musulmán; movimientos neo Nazis y otros movimientos extremistas están surgiendo en Europa. En todo el mundo aparece el fanatismo religioso.
- A medida que los gobiernos tratan de contener la violencia creada por la guerra organizada, escalan los conflictos en el Medio Oriente, Asia, Centroamérica y otras zonas críticas.
- En el 2005, se incrementó el gasto militar mundial por el sexto año consecutivo, creciendo en 5% (1.04 trillones de dólares). Los Estados Unidos son responsables de 455 billones de dólares, casi la mitad del presupuesto mundial. Los países G8, venden más de 12 billones de dólares de armas a los países más pobres.
- Continúa la degradación de los balances vitales, en la atmósfera del mundo, en los océanos y sistemas de agua fresca y en los suelos productivos.
- Existe un descenso en la autosuficiencia alimenticia en la mayoría de las economías del mundo, acompañada por la reducción de reservas alimenticias disponibles internacionalmente.
- También existe una reducción de agua fresca disponible para más de la mitad de la población mundial.

Pero las tendencias no constituyen el destino, pueden cambiarse. La crisis generalizada es tan sólo uno de los futuros posibles. Si nos hacemos conscientes de la necesidad de enfrentar los peligros y tomamos decisiones para vivir y actuar responsablemente con un sentido de compromiso hacia los demás y hacia nuestro futuro compartido, podemos cambiar el futuro.

El elegir la mejor alternativa requiere una nueva forma de pensar. El nuevo pensamiento es un pensamiento más holístico, que engloba todos los factores relevantes (ver el bosque y no sólo los árboles). Este tipo de pensamiento se fundamenta en las más recientes visiones que emergen en la de las ciencias pioneras.

Aunque todavía el conocimiento no se halla muy difundido, las visiones de mundo basadas en las teorías de Newton, Darwin y Freud fueron reemplazadas por

descubrimientos nuevos. A la luz de las concepciones emergentes, el universo no es un agregado sin vida de pedazos inertes de materia, por el contrario, se asemeja a un organismo viviente. La vida no es un accidente azaroso, y los impulsos básicos de la psiquis humana incluyen mucho más que los impulsos orientados hacia el sexo y la autogratificación. La materia, la vida y la mente son elementos consistentes dentro de un proceso general de gran complejidad pero que posee un diseño coherente y armonioso. El tiempo y el espacio se unen, constituyendo el trasfondo dinámico del universo observable. La materia está dejando de ser el rasgo fundamental de la realidad, retrocediendo ante la energía, y los campos continuos están reemplazando partículas discretas como los elementos básicos de un universo bañado en energía. El universo es una totalidad ininterrumpida, que evoluciona a lo largo de eones de tiempo cósmico y produciendo condiciones donde pueden emerger la vida, luego la mente y la consciencia.

La visión de mundo científica emergente es holística y puede inspirar el holismo incipiente de las personas en su búsqueda de formas más integrales de vivir, comer, curar y consumir. La nueva visión de mundo debe orientar las ambiciones básicas, las metas y prioridades de una sociedad, en la esfera pública así como privada. Esta reorientación puede ser aprehendida en referencia a un cambio de la forma de crecimiento que es extensiva hacia una que es intensiva. El crecimiento no es necesariamente malo ni limitado, el futuro depende del tipo de crecimiento en el cual nos estamos embarcando. El crecimiento ilimitado, puramente cuantitativo en la energía y producción material y el consumo no es posible en un planeta finito con una biosfera delicadamente equilibrada –al final, tiene la tendencia de convertirse en un crecimiento de tipo canceroso. Sin embargo, también existen otras formas de crecimiento. Habremos de distinguir dos tipos principales: Uno es el “crecimiento extensivo”, el otro es el “crecimiento intensivo”.

El crecimiento extensivo se mueve a lo largo de un plano horizontal sobre la superficie del planeta: Conquista cada vez más territorios, coloniza cada vez más gente e impone la voluntad de los estratos dominantes sobre cada vez más estratos de la población. Por el otro lado, el crecimiento intensivo se centra en el desarrollo de los individuos y de las comunidades donde viven.

Los fines del crecimiento extensivo e intensivo son radicalmente diferentes. Un fin básico del crecimiento extensivo es la extensión del poder humano a lo largo de áreas cada vez más grandes. Tradicionalmente, la conquista ha sido el medio para lograr este fin: la conquista de la naturaleza y la conquista del otro, más débil o con menos orientación hacia el poder y la conquista. La conquista exitosa llevó a la colonización de otras tribus, naciones, ciudades e imperios, subyugándolos a las ambiciones y los intereses de los conquistadores. A lo largo de la mayor parte de la historia, esto se logró a fuerza de las armas. Desde la segunda mitad del siglo XX, también se intentó repetir la conquista a través de medios económicos, utilizando el poder de estados y empresas mundiales para imponer voluntad y valores dominantes sobre amplios estratos de la

población. Para los estados, la meta del crecimiento extensivo es la soberanía territorial, que incluye la soberanía sobre los recursos humanos y naturales de los territorios. La meta correspondiente para las empresas globales es generar demanda para el consumo, muchas veces con poca consideración para las consecuencias sociales y ambientales.

El fin último del crecimiento extensivo puede sintetizarse en tres “Ces”. *Conquista, colonización y consumo*. Este fin es servido por variedades correspondientes de medios: Primero, las tecnologías que usan y transforman la materia, las tecnologías de la *producción*; segundo, las tecnologías que generan el poder de operar tecnologías que transforman la materia, tecnologías *generadoras de energía*; y tercero, las tecnologías que aguzan el apetito de la gente, crean una demanda artificial y cambian los patrones de consumo, las tecnologías de la *propaganda*, RRPP y publicidad. El primero de estos tipos de tecnologías construyó entornos con redes de transporte y comunicación, y estructuras de producción cada vez más poderosas para una creciente variedad de productos. El segundo encauzó las fuerzas de la naturaleza para impulsar estas tecnologías. La tercera produjo las imágenes que provocan demanda y los medios sutiles, o no tan sutiles, mediante los cuales los productores de los productos y servicios imponen su voluntad sobre clientes.

En el crecimiento, el fin es muy distinto. Puede encapsularse en otras tres “Ces”: *Conexión, comunicación y consciencia*.

Primero enfoquémonos en conexión. Uno de los grandes mitos de la Era Industrial ha sido la separación entre los individuos y la disyunción de sus intereses de los intereses de los otros. El aspecto previo de este mito ha sido legitimado por la visión de mundo que se basa en la física clásica. Como los puntos de masa de Newton, los humanos son pedazos de materia autocontenidos, mutuamente independientes, que poseen sólo una relación externa entre sí y con su entorno. La economía clásica reforzó este mito, considerando al individuo como un actor económico auto-centrado, que perseguía sus propios intereses, armonizado, en el mejor de los casos, con los intereses de otros a través del funcionamiento del mercado. Las ciencias contemporáneas ya no apoyan esta visión. Ahora, se sabe que cada quantum se halla sutilmente conectado con los demás quantums, y cada organismo se conecta con otros organismos en el ecosistema. A su vez, los economistas saben que existe una conexión decisiva entre los intereses de los individuos, los estados individuales y las empresas individuales, y el funcionamiento del sistema internacional globalizado. En nuestro mundo, estas conexiones están evolucionando rápidamente, y uno de los fines del crecimiento intensivo es ordenarlos, creando una estructura coherente en vez de la proliferación azarosa.

La segunda meta del crecimiento intensivo se vincula directamente con la primera. Profundiza el nivel de comunicación y eleva el nivel de la consciencia de los comunicadores.

La comunicación se desenvuelve en múltiples niveles. En primer lugar, necesitamos comunicarnos con nosotros mismos, cuidando y desarrollando nuestra consciencia y

personalidad. Las personas que están “en contacto con sí mismas” son más equilibradas y más capaces de comunicarse con el mundo a su alrededor. También necesitamos estar en comunicación con quienes crean el contexto inmediato de nuestras vidas-familia, comunidad y trabajo o profesión. Niveles de comunicación aún más amplios son igualmente de necesarios: La comunicación con otras personas, estén cerca o lejos, en nuestra propia comunidad y en otras comunidades, países y culturas.

La comunicación requiere de conexión, pero en el plano humano, se requiere más que una simple conexión: La comunicación también involucra la *consciencia*. Los potenciales plenos de la comunicación humana se desenvuelven cuando los comunicadores aprehenden los hilos de conexión mediante los cuales se comunican. Un elevado nivel de comunicación requiere de un elevado nivel de consciencia que permita que la gente haga uso de muchos, a veces sutiles, hilos de conexión que los unen entre sí y con el medioambiente. La consciencia de estas conexiones eleva al pensamiento humano del anticuado nivel egocéntrico, llevándolo hacia la tan necesaria dimensión centrada en la comunidad, ecología y planeta.

Einstein dijo que no podemos resolver los problemas significantes que enfrentamos en el mismo nivel de pensamiento en el que estábamos cuando creamos esos problemas. Él tenía razón: Los problemas que ahora enfrentamos no pueden resolverse en el nivel de pensamiento que los hizo surgir. Precisamos un pensamiento nuevo —una evolución de nuestras ideas, sentimientos, valores y percepciones: Una evolución de nuestra consciencia. Al dirigirse a una sesión conjunta del congreso norteamericano en febrero de 1991, Václav Havel, el entonces presidente de Checoslovaquia, dijo: *“Sin una revolución global en la esfera de la consciencia humana, nada cambiará para mejor: Y la catástrofe hacia la cual se dirige el mundo —la descomposición ecológica, social, demográfica o general de la civilización— será inevitable.*

El punto de Havel se entiende muy bien, pero no es un motivo para desesperarse: Se puede evitar la descomposición de la civilización. La consciencia humana puede evolucionar. En los márgenes innovadores de la sociedad, en las culturas alternativas, están emergiendo estilos de vida más sencillos y formas más responsables de consumir. Se está formando una visión de mundo holística, una que percibe al ser humano como un todo orgánico, imbricado en la esfera sociocultural, que se halla a su vez imbricada en la totalidad de la biosfera. La tarea de cada persona moral y responsable es impulsar el cambio hacia un crecimiento más intensivo evolucionando su visión de mundo y consciencia.

Debemos aprender a pensar de una forma nueva

Hans-Peter Dürr
Max-Planck-Inst. für Physik
Munich, Alemania¹

*“Todos, por igual, se hallan en peligro, y, Si el peligro es entendido,
hay esperanza que puedan colectivamente evitarlo*

Debemos aprender a pensar de una forma nueva”
Del Manifiesto Russell-Einstein-, 1955

Situación inicial

Las primeras bombas de fisión se utilizaron en 1945. Muy preocupado, Einstein convocó una reorientación política para hacer que las guerras sean imposibles en el futuro. Sin embargo, no logró un éxito visible: el desarrollo de las bombas de fisión y otros instrumentos de destrucción masiva incrementaron el potencial mortal de las armas a dimensiones casi ilimitadas, y se convirtieron en un peligro mortal para toda la humanidad.

Hace cincuenta años, en todo el mundo se formaron movimientos prominentes de oposición para detener la guerra. Bertrand Russell formuló un manifiesto, y Einstein lo firmó poco antes de su muerte. Fue un ultimátum haciendo un llamado a *una nueva forma de pensar* que asegurase que, en el futuro, la guerra sería completamente abolida como instrumento de política y resolución de conflicto.

¿Qué ocurrió con este llamado urgente?

En particular, despertó grupos de ciudadanos, quienes llamaron la atención y lanzaron sus propias iniciativas a nivel internacional, inicialmente como el movimiento de paz, luego como un movimiento ambiental y pro tercer mundo, y movimiento de mujeres. De muchas formas, estos grupos valientemente practicaban una nueva forma de pensamiento. De esta forma, desempeñaron un rol destacado en el proceso de reconciliación entre las naciones europeas y en particular, en el exitoso fin no violento de la guerra fría. Sus visiones y experiencias son el suelo fértil de este artículo.

1 Basado en Potsdam Denkschrift 2005, junto con Daniel Dahm y Rudolf zur Lippe, editado por COMPAS para el taller Moving Worldviews, noviembre 2006

La historia de los últimos cincuenta años demostró claramente que la estrategia militar, con su culminación en armas nucleares, químicas y biológicas de destrucción masiva y su uso especial contra objetivos sensibles es sólo una expresión de una estrategia de poder más profundamente arraigada con nuevos componentes militares, políticos y sobre todo, económicos. Éstos llevaron a una escalada de violencia estructural y reacciones terroristas.

Probablemente el factor más importante hoy es la violencia estructural ejercida por la economía centralizada y la industria financiera, que forma una red estrechamente tejida alrededor del mundo. El poder económico ha logrado la primacía sobre el poder militar, hasta hacerlo su sirviente, con consecuencias nocivas. Y esto no ocurrió por coincidencia. La opinión general es que una creciente concentración de poder es una precondition para tener un orden mundial estable. El anclaje internacional neutral de ese orden, que antes se consideraba como prerequisite indispensable, se halla en peligro de quedar sin sentido.

La violencia estructural en la vida económica surge de los intereses de poder de los poderes hegemónicos en combinación con la hegemonía mundial del capital financiero internacional. Las estrategias de poder geopolíticas, socioculturales y económicas, así como la expansión ilimitada del mercado y la producción modernos necesariamente provocan y crean incompatibilidades con los límites espaciales y materiales de nuestra biosfera. Éstos resultan en mortales cambios en las condiciones micro y macroclimáticas, en el deterioro de los suelos; daño a la hidrosfera; la rápida y destructiva explotación de minerales y recursos de energía no renovables. La destrucción de la biodiversidad es particularmente peligrosa y avanza a un ritmo acelerado. La aniquilación de la diversidad bioecológica de complejos de vida enteros es una pérdida irreversible para la geo-biosfera y para nosotros, los humanos, como ocupantes de la posición más alta de la pirámide de la vida. La variedad de las formas de vida y culturas humanas se está reduciendo irreversiblemente –y con esta pérdida, también se está reduciendo el espectro de estrategias futuras y estilos de vida, cambios y posibilidades de desarrollo.

Sin embargo, el reconocimiento de estos hechos sigue siendo superficial, porque revelan sólo síntomas peligrosos y síndromes que amenazan la existencia de la vida, pero que pueden ser corregidos y curados. La exposición de las causas más profundas de estos desarrollos peligrosos se ha descuidado. Las estrategias de poder globalmente adaptadas se vinculan estrechamente con nuestra visión de mundo materialista-mecanicista (también denominada la visión de mundo cartesiana-newtoniana). Esta visión del mundo, en el que el mundo parece un reloj físico que opera de acuerdo con leyes estrictas es el resultado y la legitimación de un desarrollo histórico. Las jerarquías patriarcales que buscan el poder y el monoteísmo desempeñan un rol importante en separar a la humanidad del reino de la naturaleza. Las estrategias que creen que no hay límites a lo que puede hacerse se basan en el desarrollo tecnológico científico exitoso

de nuestra civilización. El conocimiento necesario para esto es proporcionado primariamente por las ciencias empíricas, que se basan en el principio del mundo material como “realidad” (una realidad de objetos) y que lo proyectan (especialmente mediante las ciencias políticas, sociales y económicas) hacia todos los aspectos y procesos de la vida sobre la tierra.

Invitación a pensar más

“*Debemos aprender a pensar de una forma nueva*”. El tomar en serio este desafío significa de hecho emprender un nuevo sendero de aprendizaje. Pero pensar de forma nueva también significa familiarizarse con otras formas de pensamiento además de las convenciones problemáticas que prevalecen. Incluso nuestro uso de la lengua requiere un mayor desarrollo. Para lograr la precisión conceptual, las distintas disciplinas científicas han definido su contenido en formas cada vez más especializadas, creando de esa forma sus propias expresiones idiomáticas respectivas. De esta forma, puede resultar verdaderamente difícil lograr el entendimiento entre las fronteras que buscamos vencer. Pero debemos estar conscientes de que en nuestro mundo, la *Wirklichkeit*², que queremos rastrear con esta nueva forma de pensar, ya no resulta ser un sistema teóricamente cerrado.

Este artículo, antes que nada, está dedicado a la memoria de Albert Einstein. Hace un siglo, este gran físico preparó la transición de una física vieja, triunfante sin competencia, hacia una física nueva, extraña, que paradójica incluso para Einstein. La ocasión del *Denkschrift*³ es el gran drama de nuestra época: el que esta excitante nueva física no sólo desplegó una distinta visión del mundo, sino que llevó decisivamente al desarrollo de súper armas que, desde entonces, amenazan la existencia de la humanidad y gran parte de la biosfera. Reconocemos que, para contrarrestar efectivamente esta amenaza, debemos corregir fundamentalmente nuestro comportamiento actual. Pero, ¿cómo podemos hacer esto? Creemos que precisamente las nuevas visiones revolucionarias de la física son las que podrían proporcionar un punto de inicio para desactivar y resolver los problemas: el conocimiento instrumental dramáticamente cambiado y expandido debe unirse urgentemente con el conocimiento orientador complementario. Éste será *nuestro* acercamiento.

2 N. de T.: *Wirklichkeit* = Estado de ser real; cosa real o de hecho; actualidad.

3 N. de T.: *Denkschrift* = La traducción más cercana sería “memorándum”, que se refiere más a “recordar” o “rememorar”, en lugar de lo que realmente es: “un recordatorio para pensar a futuro”, sentido que es contenido precisamente en el término original e intraducible del alemán..

Pero, en general, el Denkschrift tiene la intención de servir como catalizador para estimular a otros a pensar de una manera nueva y alentarlos a preguntarse cómo se puede vencer el estrechamiento del pensamiento y del lenguaje, y cómo se pueden percibir más comprensivamente los contextos subyacentes.

Una nueva orientación es necesaria

De la visión de mundo materialista-mecanicista hacia un cosmos mental-vital

La descripción asombrosa que hizo Max Planck, en 1900, de la luz irradiada por cuerpos calentados, y las visiones subsiguientes de Einstein de 1905, que merecieron el Premio Nobel, demostraban la estructura corpuscular de la luz, la existencia de cuantos de luz (fotones), que contradecían el carácter ondulatorio de la luz, establecido por Faraday y Maxwell. Veinte años después, Louis de Broglie revirtió esta ambivalencia incomprensible “onda=partícula”, al reconocer que “partícula=onda” era un prerrequisito necesario para explicar el extraño comportamiento de los electrones en las cáscaras de electrones del modelo atómico de Bohr.

Werner Heisenberg, Niels Bohr, Max Born y Wolfgang Pauli finalmente resolvieron la paradoja de esta “física cuántica” en 1925 con una reinterpretación radical de la dinámica. Exigió una revolución de lo que había sido la visión clásica del mundo, con el reconocimiento sorprendente de que la materia en realidad no es material, sino una red de relaciones, una suerte de Gestalt, o de cierta forma “información” sin un portador. La estructura fundamental óptica del mundo, basada sobre una sustancia de existencia primordial, quedó invalidada. Debe ser reemplazada con un “cosmos” donde las primeras preguntas que se deben formular ya no son “¿Qué es?” y “¿Qué existe?”, sino “¿Qué ocurre?” y “¿Qué vincula?”. Más precisamente: en lugar del mundo que se asumió hasta entonces, una “realidad” (Latín, res=cosa) temporalmente determinada, llena de objetos, mecanicista, la actual *Wirklichkeit* (un mundo que *wirkt*, ¡que efectúa o afecta!) resultó ser una “potencialidad”. La “realidad” es una indivisible, inmaterial, temporalmente y esencialmente indeterminada red de relaciones que sólo determina probabilidades, capacidad (potencial) diferenciada para una realización material-energética. La “realidad” clásica, de cosas separadas materiales/similares a objetos, emerge sólo a través de una promediación embrutecedora del potencial, convirtiéndose así en una holística, abierta, temporalmente esencial, inmaterial inseparable omni-conectividad

En 1928, Paul Dirac desarrolló la teoría cuántica convirtiéndola en una mecánica cuántica “invariante-relativista”, que toma en cuenta las consecuencias de la “Teoría Especial de la Relatividad” de Einstein. La teoría de Dirac necesariamente llevó hacia

una “teoría de multipartículas” y finalmente a la más comprensible “teoría del campo cuántico”. Esta última incluye procesos de creación espontánea y aniquilación de “partículas” (o mejor, de “haps”, como elementos de “happenings”, sucesos). Al indeterminismo ya postulado (la apertura temporalmente esencial), esto agregó una característica nueva, una creatividad genuina (que es más que una “evolución”, un mero despliegue de un futuro determinado) al mundo cuántico relativista. La combinación “abierta/creativa” suscita más asociaciones con sistemas vivientes que con materia muerta, de tal forma que “pre-viviente” parece ser una abreviación adecuada.

La constitución creativa, inmaterial, omni-conectada del *Wirklichkeit* en esta forma relativista expandida nos permite aprehender al mundo inanimado y animado como distintas articulaciones (“haps”) de este cosmos “pre-viviente”: por un lado, estáticamente estable, por el otro, abierto y estáticamente inestable, pero estabilizado dinámicamente.

Debido a su apertura, la nueva y profundamente cambiada interpretación que tiene la ciencia del mundo demuestra ser sorprendentemente apropiada para tender puentes entre disciplinas científicas que de otra forma alejan las unas de las otras, y para hacer posible una conexión cercana con las artes y las religiones. Prepara el terreno para una nueva dirección común y extendida del pensamiento. Pero existe una limitación de gran alcance. Las ciencias naturales, también, deben aceptar que su conocimiento objetificante (analítico), que imaginaron exactos, se halla limitado en principio y no por el sentido o alcance “aún no se sabe”. El *Wirklichkeit* no es ilimitadamente cognoscible. Por este motivo, también la física, como el cimiento de toda ciencia natural, puede, al final de cuentas, hablar solamente de analogías en torno a un *Wirklichkeit* que es fundamentalmente inaprensible, no objetificado, pero capaz de ser matemáticamente descrito (en términos de relaciones). Esto también significa que nosotros siempre nos topamos con límites, pasados los cuales ya no podemos expresarnos por medio del habla coloquial. La descripción matemática de la potencialidad no manifestada puede comprobarse experimentalmente en términos de sus consecuencias para la realidad manifiesta, objetual/factual. La apertura que se expresa en una incertidumbre de realizaciones futuras no es totalmente azarosa, sino que ocurre dentro de tendencias fijas, caracterizadas particularmente por simetrías en las relaciones dinámicas que implican estrictas leyes de conservación (por ejemplo, la conservación de energía en todos los procesos).

Las crisis ecológicas, económicas y culturales que nos confrontan y parecen desafiar nuestras capacidades, hoy en día son la expresión de una crisis mental de gran alcance dentro de la relación entre los seres humanos y nuestro mundo viviente. Y esto se halla conectado esencialmente con nuestro rechazo a aceptar –no sólo formalmente, sino conscientemente– este descubrimiento del carácter del *Wirklichkeit* dentro del contexto científico. Esto nos obliga a ser modestos en cuanto a lo que puede

en principio ser conocido. Sin embargo, nuestra resistencia puede entenderse fácilmente. Esta expansión de los fenómenos “inanimados” esencialmente permanece sin consecuencias aprensibles dentro del contexto de nuestras experiencias objetificables cotidianas (la luz del láser es un contra-ejemplo). Es por este motivo que la ciencia natural reduccionista, con sus leyes estrictas y la resultante capacidad de predecir y manipular, inicialmente parecía seguir siendo ilimitadamente válida dentro de esta limitada área de experiencia y por ello, justificaba heurísticamente la idea de un mundo materialista-mecanicista.

Para la energéticamente abierta, animada manifestación de la realidad, a la que los seres humanos también pertenecen, el mundo materialista-mecanicista se puede conectar con una dimensión mental o espiritual.

La peculiaridad sorprendente del fenómeno de la vida yace en su sensibilidad (que resulta de equilibrios inestables), que le permite rastrear y “recibir” el “pre-viviente” terreno de ser. Esto corresponde a un refinamiento de la acostumbrada teoría del caos, donde el caos, hasta ahora concebido como “determinado” es reemplazado por “fluctuaciones” cuanto-físicas (con “contorneo” altamente correlacionado). Un “nuevo” pensamiento requiere que nosotros hagamos descubrimientos que vayan más allá de las aparentes leyes de la naturaleza, que en la vieja forma de pensamiento eran necesariamente estrictas, precisamente esta diversidad y apertura pre-viviente que perdemos con la sobre-simplificación embrutecida, “aprensible” de promedios estadísticos.

Dicha forma de mirar abre la posibilidad de creer en una creatividad genuina y en un don para la acción intencional en relación con la comunidad. Proporciona la base, por un lado, para que nosotros luchemos por lograr la libertad y el desarrollo de la individualidad, y nos permite ser diferentes. Y esto, sin perder la omni-conectividad subyacente.

El conocimiento científico moderno y las visiones tradicionales

La modestia exigida por las nuevas visiones nos enseña que el nuevo conocimiento científico natural y sus consecuencias apenas pueden denominarse “revolucionarias”, como podría parecer a muchas personas modernas cuyos pensamientos se orientan hacia aspectos de la Ilustración y la ciencia reduccionista que se basa en ella. Encontramos que este “nuevo conocimiento” es confirmado, de una u otra forma, en el amplio espectro del conocimiento cultural, en la diversidad y las formas de expresión de vida humana en la historia y en la amplia diversidad de vida y reinos culturales.

De esta manera, podemos considerar el “nuevo” conocimiento aquí presentado como una confirmación científica adicional de los diversos sistemas éticos y morales de otras culturas.

Consecuencias de las visiones modernas para nuestro mundo de experiencia

Inadecuaciones de la descripción materialista mecanicista

Parece apropiado que una visión resumida en bruto del inmenso número (en el orden de una magnitud de 10^{24}) de procesos micro-físicos es agregado en las “cosas” que percibimos. La yuxtaposición de todos estos procesos lleva a un promedio en bruto de la acostumbrada descripción clásica materialista-mecanicista. Esto nos tienta a extender la descripción clásica de manera indiferenciada a *todos* los objetos de tamaño no-microscópico, para que los promedios sean lo suficientemente precisos. Esto, de hecho, es el motivo por el cual la mayoría de las personas considera que la física cuántica y sus nuevas visiones constituyen un fenómeno limitado sólo al micro-mundo, y cuyas consecuencias no nos deben concernir en el meso-mundo comparativamente enorme de nuestra vida diaria. Pero esto generalmente no es permisible cuando la agrupación de átomos (o mejor todavía: “haps”) no se hallan en proximidad a su equilibrio estable (termodinámico). Si se hallan muy alejados de estos estados de equilibrio, especialmente en proximidad a inestabilidades (puntos de caos), entonces la promediación generalmente se halla fallida en varios niveles; esto hace que las conexiones pre-vivientes inmateriales, portadoras de información que dominan el micro-mundo sean más o menos efectivas en el nivel meso. La inestabilidad funciona como un enorme factor amplificador. Esta situación distingue a la naturaleza animada tal cual la observamos en la vida cotidiana.

Si nosotros – corriendo un gran riesgo– aplicamos esta consideración al humano como ser viviente dentro de la meso-esfera, esto tendría consecuencias de gran alcance para nuestras relaciones con nuestro *Wirklichkeit* viviente y para nuestra relación con nuestro medioambiente animado e inanimado. La persona individual, como todo lo demás, en principio nunca se halla aislada: su meramente aparente pequeñez se halla, al mismo tiempo, infinitamente involucrada y es importante dentro del mundo omni-conectado. Las muchas influencias e impulsos de las otras personas y de nuestra geobiosfera afectan toda nuestra actividad, y no sólo mediante el puente de interacciones materiales-energéticas mediadas por nuestros sentidos, sino también directamente, mediante la conectividad inmaterial potencial que es común a todo. A su vez, nuestra actividad influye de la misma forma a toda la estructura social y cambia la potencialidad constantemente cambiante del *Wirklichkeit* viviente. Por ello, la singularidad del individuo es un componente “portador de carga” del proceso de la evolución cultural común.

Desde las manifestaciones de múltiples niveles del mundo animado, podemos aprender cómo la diversidad y la pluralidad se combinan mutuamente en complejos

vivientes, y se desarrollan hasta llegar a una vibración dimensional mayor. Esto prácticamente lleva a una mayor flexibilidad, que es, por ende, una consecuencia de la integración cooperativa que sirve a la vida, y menos, si es que lo interpretamos de la forma darvinista usual, la causa actual de un rendimiento exitoso mayor de uno o más individuos. Aquí, la mayor dimensionalidad significa una extensión de distintas cualidades. Los humanos y las comunidades humanas, con sus mundos culturales y sociales de ideas, sus procesos creativos y su intercambio activo constituyen una esfera especial, profundamente conectada del mundo animado. El hacer tales comparaciones no es “biologismo” en el viejo sentido, que todavía conlleva el sentido de determinismo acefalismo, ya que el nivel pre-viviente es un aspecto esencial de todo, incluyendo la “realidad” objetual que usualmente se aprehende como “muerta”. La proximidad a un naturalismo mecanicistamente estrechado puede crear malentendidos, pero las nuevas visiones requieren que nosotros logremos un entendimiento más comprensivo de nuestro *Wirklichkeit* de una forma fundamentalmente nueva de pensar, en la que nosotros los humanos nos entendamos, también como hilos en el tejido de la vida sin tener que sacrificar, por ello, ninguna de nuestras cualidades especiales.

En contraste a los sistemas estrictamente cerrados, como aquéllos que pueden construirse especialmente en el área de lo inanimado, donde (de acuerdo con la Segunda Ley de la Termodinámica) “lo que sea más probable será lo que más probablemente ocurrirá en el futuro”, nuestras nuevas visiones enseñan que: en el desarrollo temporal de un mundo abierto, donde los sistemas parciales se mantienen dinámicamente en equilibrios inestables por la adición constante de energía útil, “lo improbable ya no debe mantenerse improbable”. Aquí, la auto-organización abre un campo ilimitado de posibilidades. De esta forma, la vida puede desarrollarse en inesperadas formas cada vez más complejas, cada vez más ricas. Entonces, la pre-vida se organiza en la diversidad de una “más elevada” vivacidad bio-ecológica, al igual que la “vida” que encontramos en la meso-esfera de nuestra vida diaria.

Las percepciones dentro del micro-mundo sugieren una interpretación del mundo que nos lleva más allá de la visión de mundo materialista-mecanicista. Por este motivo, la importancia y la orientación de las ciencias naturales deben reconsiderarse fundamentalmente. La nueva visión lleva de una visión sustancialista (forjada primariamente por una sustancia estática) que apunta a hallar causas iniciales definidas, hacia un pensamiento que toma como su punto de partida las relaciones vivientes, creativas. Estas visiones, que otras ciencias también adoptaron, cuestionan el sentido de la “ciencia” tal cual se tomó por sentada hasta ahora. Esto también sugiere un nuevo uso político para las ciencias. La requerida transformación de las ciencias y sus estructuras del conocimiento fundamentalmente necesita un diálogo entre todas las culturas y religiones.

Raíces de una ética

Este conocimiento del mundo recientemente adquirido (pero que ya es antiguo) nos muestra una ética que abre un nuevo futuro para tener una visión de mundo “naturalista” nueva más comprensiva, y una visión menos aislada de la humanidad. Una visión donde la humanidad –así como la naturaleza– no es meramente una “biomáquina”, sino que se halla inmersa en “como criatura” en un proceso de vida que se diferencia genuinamente y se desarrolla constantemente.

Por ello, el dualismo entre la materia y la mente queda obsoleto. Las alternativas en el siglo XIX eran una “explicación positivista de la naturaleza” y un “Dios-Creador cristiano y gobernante del mundo”. En ambos sistemas, la humanidad era contrastada con la naturaleza, que el Hombre podía, y se le permitía, subyugar, ya sea con la justificación del destino divino o por superioridad evolutiva. Dejamos detrás de nosotros esta falsa alternativa y obtenemos acceso a una consciencia de omni-conectividad, una consciencia que las ciencias naturales abren para tener una visión no dualista del mundo. Esto hace que sea posible reconocer a la humanidad dentro de una comunidad fundamental con el resto de la naturaleza.

Por mucho tiempo no realizamos las suficientes pruebas para comprobar si las metas de la civilización eran compatibles con las condiciones del mundo que nos rodeaba. Los caminos que toma la geo-biosfera para equilibrarse se desenvuelven a lo largo de periodos de tiempo, y en procesos de cambio que son, respectivamente, muy largos y extremadamente complejos para nosotros humanos. Al grado que nuestra razón nos proporcionó con herramientas y estrategias para ejercer esta acción de tan gran alcance y consecuente, nosotros, los humanos, nos salimos del campo de las muy densas interacciones dentro del cual vive el resto de la naturaleza, en un incesante juego de cambios. ¿Cómo podemos nosotros, como una especie que se desarrolla dentro de distintas comunidades y sociedades, comportarnos hacia el resto del mundo de tal forma que actuemos responsablemente para nuestro propio desarrollo y aquél de la geo-biosfera?

Allí donde las ciencias, también, explican nuestras dependencias y coincidencias con las condiciones de la tierra como un sitio para la vida, la gratitud puede crecer para nosotros como la posibilidad que nos mantiene y puede formar nuestro sentido de comunidad. Esta gratitud se expresa en una dicha de “estar vivos” dentro de la vida. Por ello, se hace necesaria otra respuesta.

Aquí necesitamos ir más allá de la razón y, para corregir sus desequilibrios, hacer uso de nuestra capacidad de buen sentido. El buen sentido es el órgano mental que tiene la humanidad para percibir complejamente las relaciones, y para incluirnos y colocarnos dentro de ellas. Si la razón trata de satisfacer la demanda de precisión, el buen sentido procedo con juicios de valor basados en las demandas para la relevancia.

El buen sentido nos dice que tenemos libertad y que no nos hallamos simplemente amarrados dentro de relaciones. Pero dentro del buen sentido queda igual de claro que, dentro del reino de la libertad, necesitamos una forma específico no sólo para utilizar el mundo alrededor nuestro, sino también para sentirlo y responder a él. Esto es amor. Con nuestras intervenciones en el mundo, respondemos a nuestra coexistencia con todo lo demás, por un lado, y a nuestra libertad, por el otro. Al aferrarnos a nuestra propia existencia como una respuesta y comunalidad, de la libertad humana emerge el sentimiento de amor y la dedicación hacia la responsabilidad.

De esta manera, una ética fundamental se arraiga en las condiciones de ser humano, la “conditio humana” en sí misma. Desarrollamos reglas de vinculación a partir de nuestro conocimiento, y nuestras decisiones siempre nuevas bajo condiciones cambiantes. Pero esta ética no es normativa en origen. Ni es primariamente limitante negativamente; por el contrario se entiende a sí misma como las respuestas específicamente humanas a las invitaciones del mundo. Ésta también es la sabiduría original a la que todas las religiones otorgan su propia expresión. La forma específica que tienen los humanos de ver el mundo y conectarse con él también es, así, una preciosa contribución irremplazable a la evolución y la consciencia mundial. Es por este motivo que deberíamos preservar el mundo también para la humanidad; bio-ecológicamente, sin duda alguna, aún sin nosotros, el mundo continuaría creando desarrollos cada vez más nuevos; pero la percepción e interpretación humana suscita una dimensión nueva, una esfera mental-cultural particularmente suya.

Hombre y sociedad en confrontación con su realidad expandida

Con su forma reduccionista de pensar, la visión de mundo mecanicista-determinista de la física clásica ha sido adoptada en la mayor parte del pensamiento científico y político-estratégico occidental.

Este mundo de pensamiento no se inició con la física newtoniana clásica, sino que halló en ella su legitimación racional. Las estrategias de poder –detrás de las cuales una visión de mundo centralista lucha por homogeneizar el mundo del pensamiento– escalaron ya a principios del siglo XV hasta lograr una dominación sin precedentes dentro de la colonización occidental/europea de casi todo el mundo. Esto fue seguido por la monopolización unilateral de los recursos mentales, vivientes y materiales de nuestra tierra efectuada por los centros de poder de molde europeo. La uniformidad de ideas sobre la sociedad del conocimiento todavía continúa siendo legitimada por la noción de una objetificación racional del *Wirklichkeit* sobre la base de cimientos científicos asegurados. Allí donde surgen conflictos se diagnostica una

falta de conocimiento instrumental, y se prescribe una entrega compensatoria. Los cimientos de esta orientación rara vez se cuestionan, aunque existe motivo suficiente para hacer tal cosa.

Los viejos principios de tomar violentamente el control sobre otros y de cruelmente perseguir fines, que la física clásica llevó a cabo con tanto éxito al lidiar con la naturaleza inanimada, forman la imagen de lo que son los humanos y la imagen de la nación-estado homogénea, así como las ideas de buen sentido y la percepción de los pueblos, la relación con las artes y las exigencias impuestas a la lógica. Esta forma reduccionista de pensamiento se manifiesta limitando exclusivamente el conocimiento y el juicio humanos a competencias cognitivas. Mientras que la creatividad del inconsciente es negada, los tesoros de la experiencia pre-lingüe permanecen sin ser aprovechados en pos del desarrollo individual, y poderosas barreras emocionales pueden continuar existiendo.

De la misma manera, las sociedades en realidad se hallan inmersas en una “guerra fría” contra la diversidad y el cambio, la diferencia e integración, el desarrollo abierto y los movimientos en pos de lograr equilibrio mediante riesgos y oportunidades; una “guerra fría” contra todo lo que constituye la fuente de evolución viviente de la naturaleza –incluyendo el terreno “pre-viviente– que nos sostiene y a toda la vida.

La descripción materialista-mecanicista se impuso indiscriminadamente a todas las formas y complejos de vida. Inicialmente eso se llevó a cabo con la excepción de la humanidad, “creada a la imagen de Dios”, o de un grupo de personas especialmente elegida, entre las que uno se incluía. Produjo la ficción, que por tanto tiempo tuvo éxito en el mundo inanimado, de una realidad controlable.

Mediante las nuevas tecnologías que posibilitó, la física moderna fue el detonante de muchos avances que ahora nos amenazan. El conocimiento instrumental que resultó de ella se utilizó para asegurar las antiguas orientaciones. Se filtraron las nuevas orientaciones que emergieron y apenas se las tomaron en cuenta.

Las estrategias de la modernidad nos llevaron hacia un desarrollo que es hostil y antagónico a la vida, a una oposición entre culturas y religiones, y entre regiones económicas y centros de poder político. Una de las expresiones más claras de esto es la economía actual, cuyos representantes poderosos fatalísticamente proclaman “*¡No hay alternativa!*” en analogía al determinismo de la visión de mundo mecanicista y la imagen de la humanidad que la acompaña. La centralización económica-monetaria y una peligrosa brecha en los estándares de vida y el acceso a bienes públicos (agua, energía, información, etc.) van de la mano con inestabilidades políticas y civiles-sociales y un creciente potencial para el conflicto.

El peligro ecológico que enfrenta a la humanidad en el siglo XXI –la desestabilización de la biosfera y la destrucción de procesos circulatorios cerrados, incluyendo la

explotación de recursos naturales existentes— probablemente constituye el más grande desafío de la historia. Los crecientes riesgos de conflictos militares violentos y estructurales en todos los niveles sociales, económicos y espaciales amenazan profundamente la habilidad de actuar y cooperar de las comunidades humanas. Los conflictos sobre la distribución de la riqueza, el acceso a bienes públicos y los derechos de los individuos y las comunidades ponen en peligro las estructuras fundamentales de la cohesión de la humanidad y el potencial de desarrollo. En todas estas áreas, lo que se ignoran son las múltiples posibilidades de un mundo viviente que, dentro de procesos creativos de diferenciación continua e integración simultánea o exitosa de diferencias (un juego de suma positiva), se desarrollan en una forma de vida orgánica, diversa, en la cual el todo es más que la suma de sus partes. Esto significa: *“Muchos mundos son posibles - el futuro se halla esencialmente abierto”*.

La física cuántica nos desafía a fundamentalmente emancipar nuestro pensamiento de tal forma que relaciones flexibles puedan tomar su lugar. Esto llevará a la gentil disolución de las construcciones mono-estructurales centralistas que son la expresión de la visión de mundo materialista-mecanicista. El aferrarse a estos anticuados modos rígidos de pensamiento es precisamente lo que actualmente produce las catástrofes pensamiento, y, dentro de un círculo vicioso, evita las soluciones simples, porque los instrumentos disponibles dentro del círculo vicioso no son adecuados ni apropiados para romperlo. El abandonar los supuestos mecanicistas llevará a la descomposición de la interpretación unilateral de la evolución (como un selector al final de una cañería) y las concepciones existentes de naciones estado homogéneas. De esta forma dejaría de existir la justificación para la aniquilación de todos los demás valores mediante el mecanismo de los mercados, donde la fuerza del poder requiere la absoluta prioridad por encima del desarrollo y la justicia.

El cambio continuo es una característica de la evolución cultural y un criterio de sostenibilidad cultural. Si falta este elemento, se puede predecir la rigidificación del modelo cultural hasta el punto del colapso. Si las culturas limitan la habilidad para cambiar e involucrarse en un proceso evolutivo a los sistemas económicos, que se hallan aferrados primariamente a prerequisites materiales, entonces el desarrollo cultural sólo podrá llevarse a cabo dentro de los límites del mundo material. Cuando estos límites hayan sido alcanzados, el resultado será un estancamiento cultural evolutivo. La única forma de evitar esto nuevamente subordinar el modelo económico respectivo a la cultura: la economía debe convertirse nuevamente en un instrumento de la cultura, en lugar de que sea la economía la que instrumentalice la cultura para explotar el mundo. Cuando esto haya ocurrido, entonces podrá cambiarse la economía y anular aún más su carácter materialista. De esta manera, sólo un cambio cualitativo podrá llevar a un nuevo desarrollo y un nuevo modo de empleo.

Desafíos para nuestro pensamiento y acción

Venciendo la separación entre el hombre y la naturaleza

Debemos aprender que, como todo lo demás, no sólo somos parte de esta maravillosa geo-biosfera terrestre, sino también somos participantes y compañeros, inseparablemente conectados a ella. Esto también es cierto para la naturaleza en el sentido usual, que desconectamos de nosotros y denominamos nuestro entorno, percibiéndolo de forma materialista sólo como el agente que provee y dispone de energía material para propósitos humanos. Debemos abandonar ciertas estrategias mecanicistas, reducciones y premediaciones, y reemplazarlas con movilidad, apertura y empatía, para proporcionar espacio para la creatividad y acción para todos. Esto abrirá para nosotros una vitalidad creativa, integrada mediante la cooperación orgánica. Provee la base para una evolución poderosamente innovadora cada vez más vital y diversamente conectada. Es la creatividad dentro de un mundo abierto lo que abre una inmensa variedad de estilos de vida exitosos. Un ser cada vez más vivaz reemplaza la riqueza rigidificada de la posesión; y los individuos ganan una apertura creciente en su sociedad intensa y su inmersión supratemporal, supra-espacial dentro de la asociación viviente de la tierra. Este juego dinámico entre las personas y su mundo viviente crea un verdadero bienestar, fomentando y desafiando a los individuos en todo su ser.

El fenómeno de la vida extrae su capacidad para la diferenciación creativa continua de su campo primal “pre-viviente” (microfísicamente cognoscible), cuya “información” surge, amplificada a través de inestabilidades, hacia la meso-esfera de una mayor vitalidad, desarrollándose, ahí, hacia una forma más rica, más intensa: la diversidad bio y cultural-ecológica, con sus procesos de cambio y equilibrio.

Esto debe y puede llevar a una nueva forma de pensamiento que conecta la plenitud de nuestra habilidad perceptual y movimientos mentales, y reconoce motivos conscientes e inconscientes para la acción humana. Esto indica un nuevo nivel evolutivo sobre el cual una percepción compleja de la realidad crea el cimiento de nuestro pensar, sentir y actuar. De esta forma, podemos cambiar nuestras metas y estrategias en patrones y movimientos de efecto adaptado.

La integración cooperativa dentro de un “juego” común

Las relaciones ecológicas, económicas, culturales, sociales y personales que entablamos entre nosotros y la compleja geo-biosfera cambiará bajo la influencia de un nuevo pensamiento real y verdaderamente conectado, descentralizado, cooperativo, y se expresará en una actividad nueva que efectivamente podrá enfrentarse a la crisis y amenaza de nuestro mundo.

Los patrones de organización y las estrategias de estructuras vivientes, que crecieron dentro de la interacción con el móvil complejo viviente y dinámicamente adaptado a lo largo de billones de años, nos muestran formas de comportamiento para organizar un juego dinámico descentralizado, multicelular de totalidad viviente sobre la tierra. El juego complementario, orgánico de lo que se diferencia diversamente y cambia continuamente ofrece una base recurrente, estratégicamente exitosa para la competencia cooperativa-constructiva (una búsqueda conjunta de soluciones) –para lograr un juego de suma positiva.

Aquí usamos conscientemente el término abierto de “juego”, que equilibra condiciones y posibilidades en pasos que alternan, en lugar de “sistema” que, a pesar de todos los refinamientos cibernéticos, todavía presupone estructuras rígidas en lugar de equilibrios verdaderamente fluidos, i.e. vivacidad. Por este motivo, la heterogeneidad de las necesidades de los pueblos y culturas, la variedad de sus tradiciones y acuerdos históricos, sus rituales y formas de juego, pero también sus jerarquías e ideas de poder, deben reflejarse en nuestros sistemas de intercambio, medios de producción y estrategias, así como en las reglas de competición y reconocimiento. Mientras mayor sea el conjunto, mayor será la adaptabilidad. Mientras más diverso sea el espectro de manifestaciones culturales, y más diverso sea el potencial de adaptarse a condiciones cambiantes, mayor será el espectro de adaptación.

La diversidad ecológica y cultural promueve la evolución de estilos de vida que están abiertos al futuro, en comunidades aptas para el futuro. Con este fin, necesitamos urgentemente un mayor y nuevo desarrollo del marco legal que asegure las reglas justas del juego, y que esté sujeto a la retroalimentación civil social en discurso constante. La dinámica unilateral de capital, que se expresa en costos privados que se transfieren a la naturaleza y sociedad, deben contrarrestarse vigorosamente para re-equilibrarse mediante tales acuerdos en función al “juego” común. La meta de la justicia futura y la responsabilidad debe ser la formación de estrategias para las políticas culturales, sociales y económicas.

Para combinar la diversidad y vitalidad dentro de un proceso creativo de diferenciación que se pueda experimentar en la vida diaria, debemos crear un sistema dinámico, capaz de ser cambiante a través de la interacción, del diálogo e intercambio. Se necesitan entablar el diálogo y el intercambio con aquéllos que son distintos, y aquéllos que se hallan socialmente excluidos. Se deben instalar y adaptar constantemente en las yuxtaposiciones institucionales y espaciales entre las culturas. De esta forma, la tensión y el conflicto se pueden acolchonar dinámicamente, equilibrarse y dirigirse hacia el movilizar el discurso. Al entender cómo descifrar las diferencias en las lenguas y formas de comportamiento, podemos desarrollar estrategias y formas de organización para trabajar juntos para equilibrar intereses.

Descentralización e intercambio creativo entre personas

Una clave para asegurar el abastecimiento de bienes necesarios para la vida es la cooperación integradora entre la pluralidad de estrategias de intercambio estratégico entre pueblos, comunidades y su entorno natural, así como el patrón de distribución en la producción, el uso y abastecimiento. El desarrollo de nuevos patrones descentralizados y policéntricos de producción y abastecimiento se convertiría en una prioridad.

Regionalmente, localmente y en los vecindarios, el poder productivo creativo debe tener la capacidad de desplegar sus efectos preservadores de vida, que salvaguardan la independencia, el orgullo y formas adecuadas de vida de los pueblos y sus comunidades. La economía debe llenar las expectativas de sus relaciones socioculturales locales y regionales, sus estrategias, tradiciones y necesidades, si es que habrá de hacer justicia a aquéllas necesidades y ser sostenible. Para este fin, se debe lograr el mayor grado posible de soberanía descentralizada de abastecimiento y subsistencia. El juego cooperativo entre mercado, estado y fuerzas civiles debe funcionar en integración cooperativa. El prerrequisito esencial para esto es la óptima y flexible complementariedad entre economías plurales de importancia local, regional y continental, en sinergia con el abastecimiento intercontinental de infraestructuras de abastecimiento para bienes y servicios producidos en una división global de trabajo. Las eficiencias también deben pensarse socioeconómicamente; para ser verdaderamente sostenibles, las eficiencias ecológicas directas e indirectas deben integrar cambios y diferencias temporales y espaciales. Por ende, los procesos sociales, económicos y políticos deben desacelerarse para facilitar la regeneración, la reflexión y proactividad en todas las áreas, y para permitir una adecuada estabilización dinámica.

Las limitaciones sólo existen dentro de los límites materiales de nuestro sitio de vida, la tierra; el reino mental-cultural puede crecer ilimitadamente sin nosotros.

Hombre y tierra

Espacial y temporalmente, el cimiento ecológico de la tierra tiene el carácter de una comunidad. No debe administrarse centralmente ni monopolizarse, ni de forma privada, ni por el estado ni por el nivel supra-estatal. De manera inherente, debe permanecer unido, expresándose en coexistencia e interacción así como en el juego equilibrado entre lo conectado y lo permeable. El que actualmente haya una tendencia para que un gran capital monopolice los bienes comunes no debe engañarnos a aceptar esta tendencia como algo imposible de vencer. Nosotros los humanos debemos cambiar nuestro pensamiento para hacer uso de posibilidades imaginativas en nuestra actividad, en lugar de arrogantemente imponer precondiciones ecológicamente imposibles mediante la violencia. Todos tienen la misma participación en la totalidad del cimiento

común de la vida, la tierra; y sin importar donde vivan y trabajan, tienen el deber de un depositario –en todos los niveles, desde lo local a lo intercontinental– hacia los bienes globales comunes.

Las precondiciones ecológicas-materiales sobre la tierra difieren enormemente para distintas personas y distintas culturas, y se hallan sujetas a grandes cambios espaciales y temporales. De la misma forma, la inmersión ecológica de los pueblos y culturas se extiende a lo largo de espacios y tiempos, y no puede tratarse como aislándose geográfica ni históricamente. Al final de cuentas, todos se hallan sujetos a los efectos de todas las intervenciones dentro de la geo-biosfera. Contra su intención, las estrategias económicas globales hicieron que esta consecuencia se evidencie. Históricamente, los poderes coloniales proclamaron los espacios de vida alrededor del mundo como suyos. Su monumental fracaso en lograr la comunalidad de la tierra preparó una homogeneización global de modelos de bienestar y estilos de vida, formas de vida y formas de intercambio cultural. Sus actuales sucesores deben ahora aceptar como un hecho la falsamente impuesta unidad política y económica del mundo (mediante la reducción de la diversidad de estrategias económicas y sociales y formas de organización culturalmente distintas). Las separaciones históricas de la humanidad y sus reinos culturales en unidades locales y regionales son suspendidas por crueles intervenciones en la geo-biosfera general. Esto ocurre en la realidad, mientras que el nuevo pensamiento dentro de la mecánica cuántica nos está enseñando a siempre ver los contextos globales de lo que es separado.

Para asegurar el abastecimiento global, con justicia hacia los pueblos y las comunidades, la com-petencia –rivalidad cooperativa– puede desarrollarse de manera constructiva y protectora sólo mediante la innovación y productividad creativa (pero no en pruebas materiales de fuerza) mediante el uso de fuerzas dinámicas de una interacción cooperativa-dialógica entre las culturas y pueblos de la tierra. La plena posibilidad de cooperación para el desarrollo de los pueblos y de su propio potencial particular en el trabajo y la actividad debe, por ello, hallarse en el centro del interés individual y común. Sólo de esta forma puede lograrse una conexión verdaderamente fortalecedora entre lo personal y lo comunal. El potencial creativo-inventivo que se expresa en la particularidad del sendero de uno mismo incrementa la acumulación de ideas y desarrollos para una variedad de estilos de vida y de nuevos y mayores desarrollos de lo que ya existe; por ello, es de un valor irremplazable.

El futuro crece desde la diversidad dinámica

El conocimiento de la diversidad cultural, la plenitud de nuestro continuamente creciente tesoro de información y creatividad, y la diversidad de los accesos de distintos grupos étnicos y naciones a la realidad son bienes comunes que deben ser protegidos,

pero en sus propias formas especiales. Deseamos alcanzar un estado en el cual ya no administremos la escasez con estrategias cada vez más compulsivas, sino uno donde formemos un futuro diverso con plena consciencia de la plenitud posible. Mientras que en la actualidad continuamos limitando nuestra libertad de acción, el volvernos humanos en el sentido más pleno puede crecer a partir del juego cooperativo dentro de la diversa comunalidad de culturas, pueblos y estilos de vida.

¿Qué podemos aprender de esto y qué podemos hacer?

Consciencia que se hace más profunda

El fatalismo del pensamiento mecanicista es ideológica. El *Wirklichkeit* viviente se halla inherentemente abierto; prueba ser más complejo y dinámico, más creativo y lúdico. De esta forma, en el siglo XXI, se están inaugurando nuevos senderos para expandir nuestra percepción del *Wirklichkeit* y dejarnos reconocer nuestra vida, nuestro sendero individual y poder creativo como siendo lleno de sentido, conectado e importante para el futuro.

Una nueva forma de pensar sólo puede ser gestada por un pueblo verdaderamente individual, del homo sapiens en su plena constitución emocional y mental. Requiere una profundización de nuestra consciencia. Lo que evita que la gente explore su consciencia no radica, por principio, en una incapacidad, sino en la soledad y el miedo latente.

En la actualidad, pocas personas hablan de la pobreza mental/emocional de las personas que viven en los países industrializados altamente desarrollados, quienes ya no hallan tiempo para sí mismos en el agobio de la vida diaria y que buscan suprimir la consciencia de su hambre espiritual a través del creciente consumo material y expandiendo medidas de seguridad para evitar peligros externos. Aunque en muchas partes del mundo las estrategias inventivas de los pueblos deben liberarse de las limitaciones de las comunidades rígidas y de los dogmas culturales, el individualismo moderno, que históricamente hizo posible la individualidad, está degenerando en un aislamiento sombrío y una fragmentación de la comunalidad.

Pero, ¿cómo puede detenerse este proceso de autoalienación de las personas, y cómo debería fortalecerse su autoconfianza? ¿De qué manera puede un avivamiento de nuestras fuerzas vitales vencer el miedo al cambio, que ya se convirtió en un miedo de la vida?

Necesitamos con urgencia ejemplos vivaces. Éstos no sólo son maestros o líderes espirituales que pueden guiar a otras personas a lo largo de senderos específicos; por el contrario, todos nosotros también somos personas con visión que podemos recordarnos mutuamente de la capacidad inherente en todos nosotros que ya se ha vivido exitosamente.

te en muchas vidas desde tiempos primordiales. Sólo espera ser despertada nuevamente y hacerse creativamente efectiva mediante nosotros. Como especie, podemos valernos de ella en un diálogo común y una cultura de aprendizaje de mutualidad.

Las instituciones sociales para apoyar estas instancias de vida deben desarrollarse de y ser fortalecidas por esta convicción compartida. En tratados comprensivos, las constituciones de las sociedades democráticas, los acuerdos supraestatales de los pueblos del mundo, los mensajes centrales de todas las religiones mundiales y culturas, y también en las nuevas iniciativas mundiales de sociedad civil (como la Carta de la Tierra) hallamos intentos de plasmar estas comunales en palabras. Las únicas diferencias son las lenguas en las que se expresan y las parábolas que se usan para ilustrarla. Su diversidad produce las diferencias y singularidades de sus acercamientos y situaciones. Y esto también se expresa en distintas interpretaciones. Pero no son incompatibles en sus contradicciones; por el contrario, reflejan, por sobre todo, la inadecuación de las lenguas conceptuales y nuestra limitada capacidad de aprender de y con el otro.

Libertad y participación

Ya es tiempo de implementar un nuevo pensamiento en una actividad nueva. Con este fin, se hacen necesarios nuevos desarrollos institucionales, individuales y sociales. Las actuales estrategias para el juego económico, político-cultural entre las personas se hallan dominadas por estructuras centralizadas de poder que nosotros podemos y deberíamos reemplazar.

Las provisiones inmateriales básicas requeridas para asegurar las posibilidades del desarrollo individual y cooperativo incluyen:

- Participación política y social al nivel más cercano de los involucrados;
- Contribución política comprensiva de todos desde sus competencias respectivas;
- El fortalecimiento de procesos locales de toma de decisiones;
- Las precondiciones institucionales e infraestructurales para el desarrollo emocional y espiritual; esto se aplica a la educación y el entrenamiento;
- La oportunidad de compartir en el conjunto de conocimiento e información de la humanidad;
- Arte, juego, comunicación;
- La oportunidad de desarrollo creativo y trabajo comunal social, cultural y político;
- La oportunidad de compartir logros que sirvan a la vida, trabajo, todo lo que apoye el desarrollo individual dentro de la comunidad y aprendizaje de por vida para promover una apertura constructiva al mundo y ya no a los intereses de poder.

Pero las precondiciones así aseguradas todavía deben ser aprovechadas, regocijándose de la efectividad de uno mismo, de la actividad vital como expresión de personalidad. Todos los niños ingresan en la vida con este impulso; no es necesario enseñarse. Pero nuestras sociedades, cada una a su propia forma, cabalizan estas energías en senderos cada vez más estrechos y destruyen su fuerza y vitalidad primordiales.

La prioridad más elevada debe otorgarse a todas las iniciativas que fortalezcan a la persona responsable co-liberal. La historia nos enseña que las estructuras sociales fundamentalmente saludables y exitosas menguan y mueren si es que conducen a una creciente centralización. La precondición básica para el desarrollo próspero de una sociedad es la libertad adecuada para que el individuo creativo desarrolle sus habilidades, pues esto es lo único que hace posible la diferenciación que es esencial para y necesaria para una sociedad viviente. Sin embargo —y esto debe resaltarse constantemente— las diferencias son ventajosas a una comunidad sólo si es que se las integra con otras de manera simultánea, constructiva y cooperativamente, i.e. orgánicamente. La mayor flexibilidad así lograda también proporciona una mayor adaptabilidad a condiciones de vida futuras cambiadas o imprevistas. Esto requiere responsabilidad del individuo hacia la comunidad y participación en proporción a sus habilidades particulares para responder a problemas y desafíos comunes.

Esta combinación se refleja en esencia en la demanda de “libertad y democracia”, pero sólo cuando la libertad se entiende como el mejor desarrollo posible y el fortalecimiento de la personalidad en *armonía* con la libertad de otros, y sólo cuando la democracia se entiende como la participación dedicada, activa y responsable de todos en formar la comunidad, comenzando con los lugares donde vivimos. (Esto significa mucho más que derechos formales de voto tal cual se practica en los estados democráticamente constituidos, que no ofrecen posibilidad alguna de selección verdaderamente relevante). De esta forma, los componentes liberales y sociales no funcionan contra sí mismos, sino que se relacionan constructivamente entre sí: la libertad y la democracia deben verse como una unidad inseparable. Necesitamos la iniciativa individual dentro de la responsabilidad social hacia otras personas, pero también hacia nuestro mundo circundante. Esto evita la exageración unilateral de una u otra cualidad que descarrila a la sociedad humana.

Pasos en la nueva orientación

Se pueden demostrar muchos ejemplos:

El énfasis formal de la economía sobre la máxima eficiencia en la asignación de recursos, un pilar de la globalización económica, lleva a espacios de vida artificialmente homogeneizados y a que las personas dependan en extremo de factores externos que no pueden influir. Esta visión de eficiencia ignora la dolorosa pérdida de libertad y de las posibilidades complementarias de desarrollo personal de las personas afectadas, un

obstáculo a su creatividad mediante la aceleración de todos los procesos en el medio ambiente, y hacia una mayor presión ejercida sobre la biosfera. No hay duda alguna que tal “optimización de la asignación” ni siquiera compensa en términos económicos, si es que consideramos a la persona y su desarrollo y la sociedad en su vida conjunta cooperativa—sin mencionar las consecuencias que tiene para la ecología. Con demasiada frecuencia, tales decisiones ni siquiera se basan en criterios míopes de eficiencia, sino simplemente en el deseo de incrementar el poder sobre otros.

- Es necesario construir estructuras económicas policéntricas que se complementen entre sí. Las instituciones de mercado-económicas de orientación monetaria deben estar conectadas, en una relación de enriquecimiento mutuo, con iniciativas e instituciones civiles societales sociales, culturales, y de economía de subsistencia.
- Paralelamente, la descentralización y variabilidad en las instituciones económicas, políticas y socioculturales deben apoyarse en jerarquías planas, transparentes, dentro de sus propios cuerpos de toma de decisiones.
- Con este fin, las estructuras monopólicas de poder que se concentran en pocas empresas deben reducirse a favor de una diversidad de empresas económicas sostenidas por el mercado y la sociedad civil. Su juego cooperativo debe asegurarse política, jurídica e infraestructuralmente en todos los niveles, desde lo local a lo intercontinental.
- Para lograr una complementariedad de estrategias económicas intercontinentales, regionales y locales plurales, se deben crear y fortalecer instituciones que instituyan y supervisen las condiciones de marco mundial en todos los niveles espaciales y temporales.
- Debe detenerse la externalización espacial y temporal de costos y cargas ecológicas, socioeconómicas y culturales. Se deben lograr ciclos cerrados de proceso en aquellos lugares donde no hayan recursos (casi) ilimitados (por ejemplo, el sol como fuente de poder).
- Es necesaria una “desaceleración” de procesos económicos, sociales y ecológicos para hacer posible ciclos de regeneración y diferenciación creativa.
- Todos estos procesos requieren urgentemente una reforma de sistemas y flujos financieros internacionales. El crecimiento monetario ilimitado en un mundo limitado desacopla crecientemente procesos económicos de sus cimientos ecológicos y socioculturales finitos.
- Debe estabilizarse la provisión internacional de dinero, y encauzarse dinámicamente hacia actividades económicas que promueven la mejora de la calidad de vida y el abastecimiento mundial.
- Para reducir o evitar los peligros y riesgos de conflictos bélicos, debemos promover nuestras habilidades de resolver conflictos con menos violencia, y crear las precon-

diciones para hacer posible y facilitar el juego pacífico y cooperativo. Para evitar un escenario catastrófico en el conflicto entre el homo sapiens y el medioambiente natural –la desestabilización de la geo-biosfera– necesitamos una ecologización de los procesos económicos y estrategias de producción.

- El completo desarme de todas las armas de destrucción masiva (nucleares, químicas y biológicas), la reducción de armas convencionales y el control del comercio de armas son urgentes por motivos éticos, pero también por motivos puramente económicos.
- Es indispensable un fortalecimiento y ampliación del diálogo intercultural e interreligioso y de fuerzas e instituciones civiles-sociales para el procesamiento y regulación exitoso de conflictos entre civilizaciones.
- El prerequisite para sobrevivir en el futuro y tener paz entre los humanos es el respeto de las diversas formas de límites de tolerancia de la estabilización dinámica de la geo-biosfera, del vigor de los cimientos naturales de la vida, y de sus ciclos de regeneración. Esto debe reflexionarse dentro de la creación de ciclos económicos cerrados de producción y materiales, la minimización de riesgos ecológicos y la internalización de la externalización ecológica de las cargas –una orientación estratégica hacia el paradigma de lo que está vivo.

Dificultades y posibilidades de la transición

“¿Cómo se puede comprar o vender el cielo, el calor de la tierra? La idea es extraña para nosotros. Si nosotros no somos los dueños de la frescura del aire y el destello del agua, ¿cómo se los puede comprar? [...] Todas las cosas están conectadas. Lo que le ocurra a la tierra les ocurre a los hijos de la tierra. El hombre no tejió la red de la vida: és es sólo un hilo dentro de ella. Cualquier cosa que él haga a la red, se lo hace a sí mismo.”

Se dice que estas palabras son parte de una carta escrita por See-at-la, o Seattle, Jefe de Duwamish, en 1855 al XIV presidente de los Estados Unidos, Franklin Pierce –100 años antes de que Einstein y Russell hicieran el llamado para una nueva forma de pensar, y 150 años antes de que hayamos emprendido nuevamente esta búsqueda con palabras nuevas. Si miramos hacia donde nos dirige nuestro pensamiento y conocimiento, nos damos cuenta que aquí los círculos se conectan.

¿Cómo puede tener éxito una transición evolutiva, no violenta?

Nos enfrentamos a la difícil demanda de efectuar una transición evolutiva no violenta. Luego de haber tenido la orientación equivocada por tanto tiempo, nos preguntamos cómo es esto posible.

Todavía se puede hallar modelos alentadores en culturas tradicionales, en su sabiduría y su conocimiento; pero deben re-pensarse y adaptarse a la situación moderna.

Las ciencias actuales también hacen esto, pero no están suficientemente desarrolladas en esta dirección.

Si habremos de ser optimistas de que esta transición finalmente habrá de tener éxito, resulta fundamental saber que la habilidad de proporcionar respuestas apropiadas a las oportunidades y los desafíos de la evolución se mantuvo subliminalmente presente en nosotros, los humanos, y en la capacidad de nuestra existencia: simplemente requiere más atención decisiva y fomento. Podemos cumplir con éxito estas demandas sólo como una humanidad común, i.e., no en contra de nosotros mismos ni ignorándonos, sino en un diálogo entre las culturas, dentro del cual todos comparemos todos nuestros potenciales distintamente desarrollados y los establezcamos en complementariedad. Con este fin, necesitamos el libre desarrollo de todas las culturas –que es lo que deseamos, de todas formas.

Sin embargo, nuestras demandas se topan con una situación doblemente difícil de las naciones. Mientras que los países altamente tecnologizados deben hallar otros senderos hacia la riqueza y el bienestar, distintos a los que la modernidad les reveló e impuso como exitosos, son justamente estas estrategias problemáticas las que atraen cada vez más poderosamente a quienes esperan obtener esas mismas oportunidades. Los incentivos para esto todavía siguen siendo efectivas y obstaculizan el cambio. Y finalmente, esto no es” “anormal”, puesto que toda la naturaleza animada se expone constantemente al peligro de caer dentro de las formas más estables de lo inanimado. Esto no se puede evitar definitivamente. El sufrimiento y el fracaso en el proceso de la transición son una parte de la vida. La meta debe ser limitar el daño ocasionado por un fracaso posible. Las diversas necesidades y habilidades para formar que se hallan en todo el mundo deben llevar a una diversidad de soluciones bien consideradas. Las diversas modernidades culturalmente completamente nuevas deben diseñar sus propios senderos desde sus precondiciones respectivas y, en intercambio con los demás, deben probar cómo se pueden alterar cautelosamente las estrategias problemáticas, i.e. con plena consciencia de las precondiciones y oportunidades de los procesos viejos y nuevos de equilibrio. Las tradiciones de sabiduría todavía vivientes, por ello, desarrollarán una nueva influencia; y mayores demandas cambiadas deben imponerse al mundo científico-tecnológico.

Las principales preguntas que ahora nos enfrentan no se centran en cómo se pueden crear formas sostenibles de vida. La naturaleza no posee recetas para tener éxitos asegurados o rápidos. Por el contrario, el éxito es el resultado de juegos que son comprobados y desarrollados a lo largo de generaciones, pero que no se basan exclusivamente en el azar, sino sobre su profunda conectividad. La biosfera nos demuestra que este abierto juego vital de suma positiva tiene incontables ganadores, y

no sólo unos pocos, como podríamos esperar cuando comparamos el juego de nuestra economía, que sigue reglas completamente diferentes en un juego de sumatoria de cero, o incluso de sumatoria negativa (con ganadores y perdedores y una mayoría de perdedores). Nosotros los seres humanos no nos hemos librado de desarrollar reglas éticas que formen individuos, incluyendo individuos débiles, como miembros de la comunidad. Tales reglas deben adaptarse a las condiciones cambiantes en confianza mutua entre todos los participantes y, así, ellas mismas deben cambiar continuamente. De la misma manera, nosotros debemos apoyar el juego del bio-sistema, la tierra con medios humanos genuinos.

Si continuamos inclinando nuestro campo de juego común de la vida mediante la lucha desenfrenada por obtener poder, robando todos los cimientos de la mayoría de los pueblos y a gran parte de las criaturas sobre la tierra, nuestros problemas crecerán hasta crear una catástrofe. Por sobre todo, ésta será una catástrofe para nosotros, las personas, y para el resto de la naturaleza, porque ella puede vivir sin gente, pero nosotros no podemos vivir sin naturaleza. Debemos hacer todo lo que podamos para restaurar el campo de juego, retornarlo a un estado en el que todos puedan jugar sus propios juegos de manera descentralizada, bajo condiciones comparablemente favorables y, adicionalmente, se puedan comunicar y cooperar en amistad, cruzando todas las fronteras. Aquello que tiene un futuro se demostrará de muchas formas, a manera de resultados exitosos dentro de los distintos e innumerables juegos, y determinará el futuro viviente de la humanidad en su comunalidad complementaria.

Yo soy vida

Se ha preparado bien el terreno sobre el cual habrá de crecer esta nueva diversidad cultural sostenible, orgánica. ¿Por qué los responsables de tomar decisiones políticas y económicas invocan la libertad y la democracia, cuando la mayoría de ellos parecen haber abandonado esta confianza en una comunalidad fundamental? Porque ellos secretamente saben y sienten que, anclado en lo más profundo de los corazones de las personas se halla el deseo de fortalecer sus propias habilidades físicas, emocionales y espirituales, y de continuar desarrollando sus personalidades; y esto sólo es posible sólo en libertad relativa. Pero la gran mayoría de las personas no desea usar su empoderamiento contra otros que están tratando de hacer cosas similares, sino, junto con ellos, y motivadas por la conexión más profunda, ellas desean crear una comunalidad más comprensiva en un nivel más elevado. Se hace visible una visión nueva, pero que en realidad ha sido comprobada desde hace mucho, una que asume que una persona es capaz de amor y empatía. No debemos ser engañados por los excesos de nuestra civilización moderna. El ser humano es capaz de mucho más que simplemente ser un “lobo” agresivo, avaro (en el sentido de thomas Hobbes): la libertad de fortalecerse a

uno mismo, no sólo para obtener la victoria en una lucha contra los demás, sino siendo responsable de fortalecer la contribución que uno mismo realiza a favor del todo. Se precisa la co-libertad para lograr una coexistencia óptima, vibrante, en el sentido implicado por el comentario de Albert Schweitzer, *¿Yo soy vida que desea vivir, entre vida que desea vivir?*”.

Todo esto puede sonar inalcanzablemente utópico. Pero debemos recordar: el mero hecho de nuestra existencia como personas, hoy, nos demuestra que somos el exitoso resultado de un desarrollo similar que ya ha sucedido durante billones de años. Debemos continuar creando conocimiento nuevo que permite que florezca más vivacidad. Debemos confiar que este poder es efectivo en nosotros. Puesto que la omniconectividad, que podemos llamar amor y que germina de la vitalidad, es inherente en el centro de nosotros mismos y de todo lo demás.

Referencia

Dürr, Hans-Peter, Daniel Dahm & Rudolf zur Lippe (2005) Potsdam Denkschrift.

Comunicando visiones de mundo: articulando el conocimiento global y local

Henk Molenaar
Leiden, Países Bajos

Introducción

Permítanme hacer una introducción presentándome. Durante los últimos veinte años he trabajado en el campo de la cooperación internacional para el desarrollo en varios países. Trabajé tanto como investigador, practicante y formulador de políticas (y dominante). En la actualidad estoy trabajando como un experto en políticas en la División de Investigación y Comunicación de Directorate General for International Cooperation (DGIS, Directorio General para la Cooperación Internacional), del Ministerio Holandés de Asuntos Externos. Soy antropólogo social especializado en sistemas cognitivos y en antropología económica.

El taller sobre “Moviendo visiones de Mundo” me interesa por dos motivos. El primer motivo es el enfoque que tiene sobre la innovación y las relaciones entre operadores, científicos y legisladores. Ocurre que estos temas son centrales a la nueva política de DGIS en torno al conocimiento y la investigación. En este artículo explicaré brevemente la nueva política DGIS, esperando que sea del interés de los participantes. Por mi parte, me interesa aprender de las experiencias para mejorar relaciones entre operadores, científicos y legisladores.

La segunda razón es que el taller se ocupa de visiones de mundo y desarrollo endógeno. A lo largo de los años, mi involucramiento como un antropólogo en la cooperación para el desarrollo siempre me llevó a reflexionar sobre las relaciones existentes entre la cultura y el desarrollo. Desarrollé un interés en el surgimiento de la visión de mundo occidental moderna dominante, y cómo se articula con el pensamiento no occidental. Leí y pensé extensamente sobre estas cuestiones sin jamás tomarme el tiempo de formalizar mi trabajo y publicar mis reflexiones.

La invitación para participar en este taller detonó un proceso de pensamiento que se refleja en este artículo. El tiempo no me permitió exponer y sustentar plenamente

todas las ideas que presento. Algunas de las líneas de mi pensamiento y sus implicaciones todavía no se cristalizaron plenamente. Sin embargo, espero proponer argumentos suficientemente convincentes para al menos alimentar discusiones y suscitar algunas nuevas visiones. Quiero resaltar que las ideas y visiones presentadas en esta ponencia son reflexiones personales que no representan política oficial alguna.

Los organizadores de este taller señalaron que las visiones de mundo del público en general, de los legisladores y científicos se están volviendo cada vez más diversas, reflejando el crecimiento de la multiculturalidad. Surgen críticas a las aproximaciones convencionales, materialistas y basadas en las ciencias. Sin embargo, ¿es verdaderamente cierto que las visiones de mundo se están haciendo cada vez más diversas? ¿Existe el desarrollo endógeno? En las siguientes páginas, deseo reflexionar críticamente sobre esto, y probablemente desmitificar algunas de las nociones usadas en estas discusiones.

Política DGIS referida a la investigación

Enfoque en propiedad del sur

A lo largo de los últimos 10 a 15 años, la División de Investigación y Comunicación (ubicada dentro del Departamento de cooperación cultural, Educación e Investigación de DGIS) trató de identificar y apoyar programas de investigación (y programas para financiamiento de investigaciones) arraigados en países en desarrollo, tanto en términos de manejo y en el establecimiento de la agenda de investigación. El enfoque principal se puso sobre los programas de financiamiento de investigaciones multianuales, multidisciplinarios.

Este enfoque de política (Ministerio de Asuntos Exteriores, 1992) fue una reacción a experiencias previas (en los ochenta y anteriores) cuando las universidades y los institutos de investigación holandeses se hallaban muy involucrados en investigación relacionada al desarrollo, financiado por DGIS. Estas experiencias revelaron una tendencia marcada entre institutos holandeses de investigación (en realidad también entre otros institutos del norte enfocados en la investigación) de dominar las sociedades de investigación. La agenda de investigación se hallaba más influenciada por los intereses académicos de estos institutos que por la relevancia del desarrollo.

Un efecto secundario inesperado de este estado de las cosas fue que muchos de los resultados de investigación eran sólo de interés académico, y rara vez eran usados por los operadores o los planificadores, a pesar del compromiso genuino de los investigadores en cuestiones del desarrollo. Parecería que hay una fuerte y tenaz tendencia dentro de los círculos académicos de apegarse (tal vez incluso de forma inconsciente)

al viejo concepto de producción lineal de conocimiento, donde se asume que la investigación generada por la investigación se recogerá automáticamente y usará para la innovación y el desarrollo.

El cambio en las políticas durante los noventa tenía la intención de equilibrar estas tendencias y de fortalecer la propiedad del sur sobre la investigación y la agenda investigativa. Se esperaba que esto fortaleciera la orientación por demanda y la relevancia social. Se hicieron intentos para fortalecer la capacidad investigativa en el sur, y para promover el interés en círculos académicos del sur en la investigación acción y las metodologías de investigación participativa.

Sin embargo, a pesar que se puede dar un número de ejemplos de investigación relevante impulsada por la demanda y orientada hacia la acción, el cuadro general no es totalmente positivo. Aparentemente, la tendencia de los académicos de monopolizar la agenda investigativa y asumir que el resultado de la investigación será automáticamente recogida por la sociedad, también se halla presente en las universidades e institutos de investigación del sur. Tal vez esto no es tan sorprendente. Después de todo, la mayoría de los académicos y de los investigadores en los países en desarrollo recibieron un tipo occidental de educación académica e internalizaron nociones occidentales de excelencia académica y, sin duda, también el modelo lineal de producción de conocimiento.

Esos programas que sí tuvieron éxito en involucrar a los interesados (no sólo investigadores), tanto en la formulación de la agenda de investigación y en la realización de la investigación, se toparon con otros problemas. Muchas veces tuvieron que enfrentarse a acusaciones que afirmaban que la investigación generada de esta forma carecía de relevancia o calidad académica. Tuvieron que lidiar con enunciados tales como “la investigación por y para los pobres es investigación pobre”. Era bastante difícil lograr que la investigación sea simultáneamente relevante (a los ojos de los pobres), así como excelente (a los ojos de la comunidad académica). Aquí hay una cuestión subyacente, quién decide sobre la excelencia, quién pertenece y quién es excluido de la comunidad epistémica.

Hacia un nuevo acercamiento sistémico

A lo largo de los últimos años, la División de Investigación y Comunicación de DGIS, en consulta con un gran número de interesados, desarrolló una nueva política sobre investigación para el desarrollo¹. El motivo para desarrollar esta nueva política no se refería tanto a los resultados mixtos de la política anterior, sino que tenía que ver con otros efectos de la aproximación durante los noventa y los primeros años del nuevo milenio.

1 ‘*Research in Development*’, ver www.minbuza.nl.

Debido al fuerte enfoque sobre la propiedad del sur y la construcción de capacidades en el sur, la relación entre investigaciones financiadas por DGIS y la política general DGIS sobre la cooperación para el desarrollo se había debilitado. Se creó una situación peculiar, era perceptible que la política de DGIS no estaba siendo retroalimentada por la investigación, por lo menos no por la investigación financiada por la División de Investigación y Comunicación. Además, se experimentó una creciente brecha entre los investigadores, por un lado y la comunidad holandesa de investigadores en temas de desarrollo, por el otro. Esta situación determinó que el ministro afirmara la necesidad de formular una nueva política.

Elegimos no retomar la orientación de la década del ochenta del siglo anterior, sino repensar radicalmente los puntos de partida y el alcance de una política sobre la investigación. Una de las elecciones que hicimos fue no limitarnos a un enfoque estrecho sobre la investigación académica, sino apuntar hacia una agenda de conocimiento más amplia. También elegimos fortalecer el énfasis sobre la relevancia y el uso de la investigación. Esto se refleja en el objetivo central de la nueva política: el uso efectivo del conocimiento y la investigación para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.

Reconocemos que el conocimiento no es simplemente un conjunto de información objetiva acumulada a lo largo de los años por la investigación. El conocimiento también implica la intuición, interpretación y visiones contextuales. Además, el conocimiento no sólo es generado por la investigación, sino también por las empresas, las organizaciones de sociedad civil y otros. La investigación no es la única respuesta para las necesidades de conocimiento. Para estimular la innovación y el uso actual del conocimiento para el desarrollo, sentimos que es necesario fortalecer la interacción y el intercambio de ideas entre investigadores, practicantes y legisladores. La investigación es un elemento que forma parte de un sistema de conocimiento mucho más amplio que precisa fortalecerse. Lo importante no son las partes separadas del sistema (los diversos actores) sino sus interacciones. La construcción de las capacidades, por ende, no debe limitarse a los institutos de investigación, sino debe percibirse de forma más integral. Esto requiere que la atención apunte a procesos de aprendizaje interactivo.

Esta aproximación a “sistemas de innovación” será el principio guía de la nueva política del DGIS para el conocimiento y la investigación. Implica creer, incluso como nunca antes, que para que la investigación se considere relevante, ella debe hallarse firmemente imbricada en un proceso de interacción social entre diversos actores dentro la sociedad. El acercamiento no sólo se dirige hacia las actividades de investigación y conocimiento financiadas por la División de Investigación y Comunicación, sino que, en principio, se aplica a todas las actividades de conocimiento e investigación emprendidas en el contexto de cooperación para el desarrollo. Esperamos, confiamos y alentaremos a nuestras embajadas para que acojan esta iniciativa, e invertiremos para fortalecer

sistemas nacionales de innovación en los distintos sectores en los que se hallan activos en los respectivos países asociados. Además, como donantes y legisladores, nuestras distintas embajadas, divisiones y departamentos deben verse a sí mismos como actores en sistemas de innovación en distintos niveles y varios sectores. Por ello, la relevancia del aprendizaje interactivo se aplica igualmente a nuestras operaciones.

Dentro de este acercamiento existe el espacio para un diálogo renovado entre la comunidad investigadora holandesa y las distintas divisiones legisladoras de DGIS del Ministerio en La Haya. De hecho, los intentos de revivir y estimular el intercambio y el entendimiento mutuo entre los legisladores, investigadores y practicantes en el campo del desarrollo ya se hallan encaminados. Un ejemplo se refiere al apoyo otorgado a Development Policy Review Network (Red para la Revisión de Políticas para el Desarrollo, DPRN por su acrónimo en inglés) para una extensa serie de talleres orientados regionalmente (África occidental, Asia sudoriental, etc), reuniendo a legisladores, practicantes e investigadores. Otro ejemplo es la denominada IS-Academy (Academia para la Cooperación Internacional), un programa para establecer vínculos entre las divisiones DGIS y universidades para la cooperación y el intercambio a largo plazo (estudiantes con pasantías dentro del Ministerio, investigación de nivel de Doctorado sobre temas políticos, con el involucramiento cercano de personal del Ministerio, participación del personal del Ministerio en disertaciones, apoyos mutuos, etc). Se están desarrollando otras iniciativas.

Resulta claro que todavía debe verse qué tan efectiva resultará ser esta política nueva y ambiciosa. En principio, una aproximación de “sistemas de innovación” reconoce la relevancia y la validez del conocimiento y las visiones de diversos interesados. Pero una verdadera comunicación entre interesados provenientes de trasfondos distintos y la articulación de sus perspectivas no surgirán fácilmente. Ya hablé acerca de la tendencia existente en círculos académicos de proclamar que la asignación de criterios de excelencia es su campo específico. Por el otro lado, los donantes parecieran sentir que tienen una posición privilegiada para establecer criterios para la relevancia. Ni los investigadores ni los donantes son particularmente conocidos por orientarse de acuerdo a la demanda ni por efectuar desarrollo participativo. Es importante analizar las razones de este comportamiento.

La visión de mundo de la modernidad

Resulta claro que el desarrollo es una dimensión amplia que engloba varias dimensiones, que se define de distintas formas. Sin embargo, yo creo que en la noción del desarrollo existe una connotación central que es históricamente específica y que debería reconocerse como tal. Al discutir el desarrollo, las opciones para el desarrollo, la política

para el desarrollo y la cooperación para el desarrollo, haríamos bien en no perder de vista esta connotación central. Para ir directamente al corazón del asunto: la noción del desarrollo conlleva la idea de progreso, una idea que resulta central a la visión de mundo de la Ilustración europea occidental, y su enfoque en la modernidad. Además, el surgimiento de esta visión de mundo se halla intrínsecamente vinculado con el surgimiento del capitalismo y de la economía de mercado. Y el surgimiento temprano del capitalismo sólo fue posible mediante la invención y el refinamiento de instrumentos monetarios negociables portadores de interés. De hecho, yo quiero argumentar que existe una suerte de lógica monetaria profundamente arraigada en la visión de mundo occidental moderna y, por ello, en el centro de la noción del desarrollo.

Innovaciones monetarias y el surgimiento del dominio económico

Es a través del uso, la evolución y difusión de tales instrumentos (los pagares, letra de cambio y luego del cheque, papel moneda, los instrumentos de deuda pública), que se fortaleció enormemente la liquidez de las formas de dinero (Milnes Holden, 1955: 1-94; Neal, 1990: 4-7), que se mejoró fuertemente la flexibilidad para crear dinero², y se desencadenó la fuerza impulsora del crédito y el interés que se halla detrás de la dinámica del capitalismo (Wee, 1997). Originándose en el norte de Italia, su uso se difundió y evolucionó rápidamente a lo largo de Europa occidental –desde Venecia y otras ciudades estado italianas hasta Brujas, Ámsterdam y Londres (Braudel, 1979; Kindleberger, 1984: 19-77)– y desde ahí mediante el capitalismo mercantilista internacional, el imperialismo, colonialismo, las corporaciones multinacionales y la cooperación para el desarrollo por todo el mundo (Powell, 1966; Goldsmith, 1987: 3, 231).

El interés promovió la competencia sistemática entre partes involucradas en transacciones monetarias. Precisaba de la búsqueda continua de lucro y en el proceso se estimuló el uso más difundido del dinero. El interés concentró la riqueza en las manos de una minoría³. Esta fuerza impulsora basada en el crédito y el interés creó las condiciones para la monetización de la economía, o, más precisamente, la monetización de la sociedad en general. Permitió que la economía se construya como un dominio separado del tejido social y más allá de la moral. El dominio económico se amplió e invadió otros aspectos de la sociedad. La acumulación del capital y la dinámica mediante la cual el

2 Aglietta & Orléan (1982: 162-178) argumentan convincentemente que la mayoría de los instrumentos monetarios capitalistas fueron creados y emitidos por mercaderes privados y banqueros con el propósito de efectuar transferencias internacionales. Esto permitió el surgimiento de un orden económico nuevo e independiente.

3 Ver Lietaer (2001: 75-82) y Arkel & Peterse (1999: 19-57) para análisis lúcidos de los efectos del interés. Ver también Roelofs (1993), Arkel & Peterse (1993) y Godschalk (1993).

capital se reinvierte continuamente en el desarrollo de nuevos medios de producción, resultó en una creación de riqueza sin precedentes históricos. La monetización actualmente es un proceso continuo y global, que gradualmente convierte al mundo en un solo mercado cada vez más integrado (Neal, 1990: 164-218).

Mediante la unificación monetaria, una reducción en la imposición de tarifas y la promoción y protección del comercio por el gobierno, los estados nación emergentes reflejaron los intereses de la creciente burguesía de clase media. Y los estados nación evolucionaron aún más al crear marcos legislativos y arreglos institucionales (judiciarios, mecanismos para la imposición y deudas públicas, bancos centrales) que sirvieron a la difusión de la monetización y el dominio económico⁴.

La perspectiva del mercader en el centro de la visión de mundo moderna

La influencia de estos procesos sobre la cultura ha sido profunda, particularmente en Europa occidental, pero también en otras partes del mundo. La monetización convierte las cosas en mercadería. El dinero es el “equivalente universal”. Proyecta un solo estándar cuantitativo de valor sobre una amplia variedad de cosas cualitativamente distintas⁵. La noción del valor se abstrae de las cosas concretas. La difusión de la monetización hace que un número siempre creciente de productos y servicios sea comparable en términos de esta lógica. En cierto sentido, el dinero nivela las diferencias en calidad y pone todas las cosas bajo el régimen de la medición cuantitativa. La lógica monetaria se caracteriza por la medición y el cálculo en términos de un estándar abstracto. El dinero sumerge a la sociedad en un universo homogéneo de números (Aglietta & Orléan, 1982: 56).

La monetización creciente requirió nuevas técnicas de contabilidad. Una innovación crítica durante el surgimiento del capitalismo temprano era el la contabilidad de doble partida. Transformó la comprensión de la naturaleza de la riqueza. Cambió la noción de la ganancia de una vaga idea de crecimiento de las posesiones en una variable rígida, cuantitativa y mensurable. A través de este artificio, la alienación y el

4 Holanda tiene el dudoso honor de haber jugado un rol vital en el desarrollo de instrumentos de finanzas públicas (*‘losrenten’* y *‘lijffrenten’*) y privadas (los primeros bonos, emitidos por *Verenigde Oostindië Compagnie*, Compañía Holandesa de Indias Orientales). Incluso la misma palabra ‘capitalista’ fue acuñada en Holanda, y utilizada para designar el principal segmento de contribuyentes de impuestos. Ver Galbraith (1975: 29), Tracy (1985), Goldsmith 1987: 249, 250), y Ferguson (2001: 114, 216).

5 ‘El dinero requiere y promueve la evaluación de cada mercancía en función a otras. Esto crea o alienta un modo de pensamiento inclinado a la evaluación comparativa incluso si de aquellas cosas (si es que alguna existe) que se hallan fuera del poder del dinero. En otras palabras, la aparente universalidad de la evaluación comparativa monetaria se extiende inconscientemente hacia el universo de evaluación como totalidad’. (Seaford 1998: 121)

valor monetario se presentaron como la esencia de las cosas. En el registro, el mercader aparecía como el acreedor o deudor de sus propias posesiones. Las posesiones se separaban del propietario (Buchan, 1997: 68-71).

En la perspectiva del mercader —el individuo pensante y calculador que se aleja del objeto de sus pensamientos, y que ve el mundo en términos de números y movimiento— se convirtió en el centro de la visión de mundo moderna. Proyectándose al mundo en general, esto resultó en el surgimiento de las ciencias naturales y la idea de que la naturaleza puede ser manipulada y explotada por el hombre.

A través del interés, el dinero y el tiempo se relacionaron intrínsecamente. Al descontar letras de cambio que todavía no habían llegado a su término, por ejemplo, o calculando el interés compuesto, se atribuía una dimensión temporal al uso del dinero (Buchan, 1997: 61; Gregory, 1977: 211-213). Pero en el proceso mismo, se le atribuyó un carácter monetario al tiempo en sí mismo. Aquí yace el origen del concepto abstracto, lineal, matemático de tiempo que luego se convirtió en parte integral de la visión de mundo occidental moderna (Aglietta & Orléan, 1982: 176). El interés también ocasionó la inquietud inherente en la forma en que el tiempo se experimenta en el occidente, la percepción de que el tiempo es escaso y debe usarse para lograr el máximo efecto (Arkel & Peterse, 1999: 19-27), el sentimiento de que el tiempo avanza y transcurre rápidamente.

La influencia de la monetización sobre las ciencias naturales y la cosmología

La monetización influyó fuertemente la visión científica occidental moderna, como puede observarse en las ideas —revolucionarias en su tiempo— de algunos de los pensadores y científicos pioneros. Francis Bacon, cuyo nombre se asocia con el carácter empírico de la ciencia, abogó por que las mediciones y los experimentos sean la base de visiones generalizadas. René Descartes, otro padre fundador del pensamiento científico occidental, puso énfasis sobre el orden matemático de la naturaleza misma. E Isaac Newton, cuya ley universal de gravedad redujo fenómenos tan ampliamente divergentes como el movimiento de los cuerpos celestiales y manzanas que caen a una sola ley subyacente, cuyo análisis matemático de tales movimientos estableció lo que habría de convertirse en el paradigma dominante de la ciencia occidental por siglos venideros, una vez expresó que en sus ecuaciones él estaba repensando los pensamientos de Dios (Armstrong, 2005: 85-87).

Generalmente no se percibe la fuerte conexión intrínseca entre la monetización de la sociedad, por un lado y la matematización y mecanización de la visión occidental, por el otro⁶. Un número considerable de científicos naturales influyentes se ocuparon

6 Dijksterhuis (1950) presenta una visión excelente de la mecanización de la visión de mundo occidental. Para conocer la influencia que tuvo sobre la religión y las ideas sobre la sociedad ver Wildiers (1988).

de cuestiones monetarias. Déjenme presentar tal solo algunos ejemplos. Ya a principios del siglo XIV, un pionero de la ciencia matemática natural, Nicole Oresme, estudió la cuantificación y representación gráfica de la intensidad de las cualidades. Pero también produjo un tratado influyente sobre la naturaleza del dinero (Davies, 2002: 229-231). A fines del siglo XV, Luca Pacioli publicó el primer libro impreso de álgebra. Un capítulo de su libro tenía que ver con aritmética comercial y contabilidad de doble partida, que aprendió mediante su asociación con el hogar de un acomodado mercader en Venecia (Buchan, 1997: 66, 67). El siglo siguiente, Simon Stevin, quien estimuló el uso de fracciones decimales y álgebra simbólica, estuvo involucrado activamente en el desarrollo de nuevos métodos de contabilidad. Él abogó fuertemente por el uso de la contabilidad de doble partida en los Países Bajos, y fue uno de los primeros en publicar tablas de interés compuesto (Zeper, 1937). Nicolás Copérnico, quien revolucionó la cosmología occidental al proponer que la tierra orbita el sol y no al revés, aconsejó al gobierno polaco en cuestiones de política monetaria. El mismo Isaac Newton fue, por muchos años, el gobernador del Banco de Inglaterra (Craig, 1946).

La aritmética comercial, las técnicas de contabilidad, el cálculo de intereses compuestos y la conceptualización y el cálculo de formas tempranas se seguro eran parte integral de la matemática. Puede resultar irreverente sugerir que los intereses comerciales impulsaron el desarrollo de la matemática. Después de todo, la matemática se considera, generalmente, como una creación brillante de la especulación libre de la mente humana. Pero una lectura honesta de la historia de la matemática revela influencias más mundanas (Struik, 1990: 105-126). Este mismo marco cognitivo se proyectó hacia el cosmos. Todos los principales pensadores, que construyeron la nueva cosmología de la visión de mundo moderna, eran pioneros en la matemática. Por ello, no resulta tan sorprendente que los conceptos y principios inherentes al capitalismo se crearan en su mismo centro y a partir de él se proyectaran al resto del mundo.⁷

Esta influencia monetaria también se refleja en otra característica de la modernidad, su naturaleza secular. La lógica monetaria no es simpatética con la religión (comparar Armstrong, 2005: 78-80). La cuantificación, medición, la reducción de diferencias cualitativas en generalizaciones abstractas y cálculos matemáticos no dejan campo para el misterio. De hecho, parte de la emoción intelectual de la Ilustración fue precisamente originada por desmitificación del universo. Ya en el siglo XVI Lutero

7 De hecho, una innovación monetaria anterior, la moneda, tuvo un impacto comparable y puede relacionarse directamente al surgimiento de la racionalidad y filosofía griegas (Seaford 2004; Molenaar 2004). La diferencia con la re-monetización que se llevó a cabo en Europa occidental desde la edad media tardía hacia delante es que este último proceso se basó en instrumentos monetarios privados que esencialmente asumieron la forma de crédito con interés.

proclamó que la naturaleza divina de Dios se limitaba sólo a Dios mismo, y que no se involucraba con la sociedad y la política (Armstrong, 2005: 83). Hobbes propuso que luego de la creación Dios se retiró del mundo. Como acabamos de ver, Newton redujo los pensamientos de Dios a fórmulas matemáticas. Nietzsche declaró que Dios estaba muerto (Armstrong, 2005: 411). Y finalmente Sartre explicó que el hombre moderno tiene un hueco en su consciencia, con la forma de Dios, indicando que la modernidad no surgió sin un precio.

La influencia de la monetización sobre los valores sociales y el entendimiento de la naturaleza de la sociedad

Este marco conceptual también influyó en el pensamiento sobre la naturaleza de la sociedad⁸. Se entiende el poder en términos monetarios, o a partir de categorías derivadas del campo económico. Esto resulta evidente en el concepto del equilibrio de poder. Las teorías políticas sobre la ley natural que originaron los contratos libremente asumidos, como la base de la sociedad y el origen de la soberanía. Incluso posteriormente, la noción de libertad emergió como un concepto central de la Ilustración

En su centro, esta noción se basa en el derecho de poseer propiedad privada y el derecho de comerciar con propiedades (Buchan, 1997: 157). Los procesos de evolución de este pensamiento en ley universal, el concepto del individuo como una personalidad autónoma, el valor de la equidad de posibilidades, el concepto de progreso y los valores del liberalismo y la democracia son bien conocidos y no requieren mayor discusión. Basta con decir que tanto las dimensiones sociales y naturales de la visión de mundo occidental reflejan un marco conceptual inherente en el capitalismo.

Los valores de la libertad y el progreso surgen directamente de la lógica monetaria (Buchan, 1997: 33, 59). En cierto sentido, el dinero libera porque no reconoce jerarquía. La monetización expande la libertad de los individuos de acercarse entre sí como socios iguales en el mercado. Libera a los individuos de las obligaciones de los vínculos feudales, de la solidaridad comunal o afiliación étnica. Libera a los trabajadores de las cadenas del orden social tradicional (Aglietta & Orléan, 1982: 176) y ofrece la oportunidad de escapar de una posición social prescrita. Abre un mundo que permite la autorrealización y la toma de iniciativas. Y tiene el potencial para desencadenar el crecimiento económico. Los conceptos de la libertad y el progreso se reflejan y valoran positivamente este funcionamiento del dinero.

Pero existe otro lado en esta dinámica cultural que también precisa considerarse. Al asumir la forma de crédito con intereses, el dinero asume un carácter agresivo.

8 Como se expresó en ‘political arithmetick’, de William Petty, una nueva ciencia para reducir el mundo y las acciones del hombre a una serie de números (Buchan 1997: 105, 178).

Desea crecer y ser usado y reutilizado todo el tiempo. Exhibe un impulso de ingresar en terreno nuevo, ser usado para comprar y vender más y más productos y servicios nuevos. De esta manera, el dinero se infiltra en todas las capas de la sociedad y en todos los aspectos de la cultura. El capital constantemente busca nuevas posibilidades de inversión lucrativa. Esto ocasiona una infinita búsqueda de nuevos recursos, innovaciones técnicas y nuevos canales.

La dinámica agresiva del dinero y el interés

Así como en la Europa occidental precapitalista, en muchas sociedades no occidentales la propiedad no asume la forma de un derecho legal para alienar la propiedad privada. Muchas veces los derechos de propiedad se organizan jerárquicamente sobre la base de la consanguinidad y afinidad (Sahlins, 1972: 92-94). Los individuos, hogares y grupos familiares más grandes tienen derechos yuxtapuestos para acceder a tierras y otros recursos naturales. A ningún miembro de la sociedad se le niega completamente estos derechos el intercambio entre individuos, hogares y grupos familiares asume la forma del establecimiento de alianzas más que transacciones comerciales (Sahlins, 1972: 219-221). Ésta es la base para la reproducción social de la comunidad⁹.

Con la penetración del capitalismo, las nociones de la propiedad privada se arraigan y debilitan tales mecanismos sociales. En el proceso, cambia fundamentalmente las relaciones sociales al difundir una red de lógica monetaria. Reduce todas las diferencias cualitativas a términos financieros. Atomiza a la sociedad, convirtiendo a todos en jugadores de mercado (Buchan, 1997: 29, 33, 191, 192). Al convertir la tierra en una mercadería, disuelve los lazos ancestrales que conectan a las comunidades a la tierra, y convierte las obligaciones sociales en relaciones comerciales. La reproducción social de la sociedad cede el paso para la reproducción económica de la empresa privada (Sahlins, 1972: 187; Gregory, 1977: 164, 165). El capitalismo disuelve las estructuras sociales que se basan en la reciprocidad y las obligaciones morales (Aglietta & Orléan, 1982: 158). Socava la solidaridad grupal y los mecanismos que se basan en el intercambio de regalos, y deja a los hogares individuales vulnerables ante las influencias externas. Quebranta y abre a las comunidades locales, exponiéndolas a las fuerzas de mercado. Cuando llega, el capitalismo tiende a ampliar la brecha entre los ricos y los pobres y a reformar la estructura de la sociedad, así como hizo con la misma Europa occidental (Ferguson, 2001: 197-202).

9 Existe una extensa literatura antropológica sobre el tema, enfocándose especialmente sobre la 'economía del don'. Los sobresalientes son Mauss (1925), Sahlins (1972: 92-187), Bourdieu (1977: 3-15, 177-183), Aglietta & Orléan (1982: 147-153) y Gregory (1982: 10-112).

El dinero cuando halla su camino hacia, o es impuesta en, comunidades locales, socava los lazos feudales o los mecanismos para el intercambio de regalos y abruma las monedas locales. Alienta la demanda de nuevos productos externos, y hace que los miembros de la comunidad entren en competencia mutua, disolviendo estructuras sociales y obligaciones morales. Pero cuando el dinero no halla posibilidades locales para invertirse lucrativamente, tiende a fluir hacia fuera, dejando en su estela comunidades donde el dinero es escaso y donde se debilitaron los mecanismos tradicionales de intercambio y las alianzas sociales. Por necesidad, las personas se vuelcan a producir para el mercado externo al que tienen un acceso desigual. Así es cómo el mercado atrapa a las comunidades y la autosuficiencia cede el paso a la pobreza relativa. Estos mismos mecanismos se hallan en juego en las economías nacionales de los países en vías de desarrollo.

El capitalismo puede tener consecuencias devastadoras (Armstrong, 2005: 79, 80). La historia de Europa occidental demuestra cómo el capitalismo cambió fundamentalmente la organización feudal de la sociedad (Buchan, 1997: 56). El imperialismo y colonialismo occidental ilustra ampliamente los rasgos agresivos y penetrantes del capitalismo. Los efectos continuos de la globalización indican que esta dinámica todavía no se detuvo. El mercado desbocado crea crecientes diferencias entre los pobres y los ricos. Esto resulta en una polarización económica y social que compromete la cohesión social. De hecho, éste no es un juego de suma de ceros. El crecimiento económico bien puede resultar en una reducción absoluta de la pobreza. Pero tal crecimiento se lleva a cabo a costa de la degradación medioambiental. A la larga, el reinado del libre mercado no es sostenible en términos sociológicos y ecológicos¹⁰.

Por ello, la marcha victoriosa de la monetización, tiene efectos ambiguos. Por un lado, libera la energía para el cambio y la innovación. Libera a las personas de limitaciones y obligaciones sofocantes. Libera e ilumina. Crea esperanza y estimula la emancipación. Produce un entendimiento científico penetrante y una riqueza sin precedentes. Pero, por el otro lado, reduce la diversidad y disuelve las diferencias cualitativas. Le quita el misterio de las cosas (Armstrong, 2005: 90). Tiende a hacer que la vida sea superficial y tenga poco sentido¹¹. Reduce la solidaridad grupal y la

10 'El dinero, lejos de ser la arena inofensiva de emulación humana, como afirman sus defensores, es un gran destructor. Puesto que el dinero es deseo eminente, no existe satisfacción en el mundo externo a menos que se transmita en dinero, hasta que el mundo sea *poseído* en indumentaria monetaria... Los bosques se pavimentan, las montañas se minan, los mares se comen, las especies se aniquilan. Todos los grandes animales de tierra y mar del planeta y la mayoría de sus aves se hallan bajo sentencia de extinción. Están siendo matados no por el rifle, sino por una invención más letal, el dinero.' Buchan (1997: 278)

11 Buchan (1997: 108) describe la especulación que llevó a la famosa manía por los tulipanes en el siglo XVII. Cita al poeta polaco Zbigniew Herbert que describió el proceso de la siguiente

integración social. Crea víctimas, excluye a las personas de la participación social y crea pobreza.

Las pretensiones de validez universal de la modernidad

Sin embargo, ya sea positiva o negativa, no se puede negar la lógica monetaria del capitalismo. No reconoce límites, así como una serie aritmética no conoce límites¹², y tiende a eliminar o incorporar la resistencia. Implícitamente pretende tener validez universal. La visión de mundo occidental dominante refleja esta pretensión de validez universal, incluso al grado que reduce su propia capacidad de entender su origen y de reconocer la existencia de otras visiones de mundo. La “mano invisible” de Adam Smith es considerada por muchos como una ley de la naturaleza. Un número de teorías en la economía ve los mecanismos del mercado como principios universales en lugar de considerarlos como constructos sociales históricamente específicos. El mercado se convirtió en un tótem que no puede cometer errores (Galbraith, 1993: 23, 24; Buchan, 1997: 239, 240). Y en el grado que la existencia de otras culturas y otras estructuras sociales se reconoce, muchas veces se consideran primitivas, irracionales, retrógradas y —de hecho— subdesarrolladas y premodernas. Esto se reduce a una negación de contemporaneidad (Fabian, 2002; Gregory, 1977: 34, 126), una forma potencialmente violenta de exclusión, como demostró ampliamente la historia.

En línea de lo expresado anteriormente, muchos de los valores sociales que surgieron con el crecimiento del capitalismo —la libertad, los derechos civiles, la democracia y la equidad— se les asigna validez universal (Armstrong, 2005: 81). Las sociedades que no se adhieren a estos valores se entiende que están desviándose de una norma universal, algo inadmisibles en el mundo actual. Mediante la difusión global del capitalismo, esta pretensión de validez universal fomenta su propio cumplimiento. Y de hecho, muchas de estas nociones lograron incorporarse dentro de la declaración universal de derechos humanos (United Nations, 1948).

De la misma forma, la ciencia occidental pretende tener validez universal. Se basa en la experimentación, medición y pensamiento objetivo. Aleja la mente del investigador de la materia investigada, y saca a relucir la esencia matemática de las cosas. No

forma: ‘El orden del mercado de acciones se introdujo dentro del orden de la naturaleza. El tulipán comenzó a perder las propiedades y encantos de una flor: palideció, perdió sus colores y formas, se convirtió en una abstracción, un nombre, un símbolo intercambiable con una cierta cantidad de dinero.’

12 ‘Este poder aparentemente ilimitado del dinero, que inspira el deseo ilimitado por su acumulación ilimitada, se extiende hacia fuera, y por ello amenaza los valores tradicionales no monetarios.’ (Seaford 1998: 121)

reconoce otra autoridad que sus propios procesos de pensamiento, de la misma forma que el capitalismo no reconoce otra autoridad que la lógica del mercado. Al desmitificar y matematizar el universo, aboga a favor de la libertad de pensamiento, al igual que el capitalismo, al monetizar la sociedad, lucha a favor de la libertad de comerciar. El investigador blande el conocimiento a fin de producir más conocimiento, así como el capitalista invierte dinero para ganar más dinero. La ciencia acumula el conocimiento de la misma forma que el capitalismo acumula el capital.

Esto, dicho sea de paso, explica la dominación del modelo lineal de producción del conocimiento. Los científicos, conscientemente o no, tienden a verse como siendo la vanguardia del progreso humano, la punta de lanza de la producción de conocimiento. Proclaman y defienden celosamente la libertad académica, como si fuera un derecho nato natural (Armstrong, 2005: 399). La publicación, en 1605, del “Progreso del Aprendizaje”, de Francis Bacon, fue una declaración de independencia del racionalismo científico, marcando el rol autónomo de la ciencia en el progreso (Armstrong, 2005: 88). Pero, en esencia, el modelo lineal de producción de conocimiento es una mera variante de la teoría de filtración hacia abajo en el proceso de creación de la riqueza.

Los mecanismos gemelos de acumulación de conocimiento y capital

A medida que los constructos sociales y los fenómenos culturales, conocimiento científico y el capital se relacionan más cercanamente de lo que se percibe en general (ver también Turnbull, 1997b: 847). El surgimiento del capitalismo y el surgimiento de la ciencia moderna van de la mano, no sólo porque se facilitan mutuamente (en el sentido que las visiones científicas se utilizan para inversiones industriales y que el capital es invertido en la investigación e infraestructura para la investigación), sino debido a una relación inherente. Landes (1998) señaló la importancia de la institucionalización de la producción del conocimiento en la historia del capitalismo. A través del establecimiento de sociedades científicas eruditas en el siglo XVII, la producción del conocimiento para el desarrollo se convirtió en una empresa permanente e institucionalizada. El mismo periodo vio el surgimiento de la empresa de acciones compartidas, donde el capital se invertía y reinvertía permanentemente en la empresa) (Dillen, 1970: 111-119; Neal, 1990: 8-9, 44-45). Esta relación intrínseca volvió a surgir en relativamente reciente, con el crecimiento de la economía del conocimiento y el surgimiento de los derechos de propiedad intelectual como forma de capital.

Estas sociedades eruditas jugaron un rol importante en la construcción de teorías y para crear condiciones bajo las cuales el conocimiento producido en un sitio particular o por un científico particular podía articularse con el conocimiento producido en otras partes del mundo. De esta manera, el conocimiento se estandarizó y se hizo mensurable dentro de un marco común. Mediante artificios tales como los recuentos experimen-

tales, diagramas y estándares, se promovió la replicación de pruebas y experimentos. Esto creó las equivalencias y las conexiones mediante las cuales el conocimiento de otra forma heterogéneo y aislado se pudo articular. En este proceso, la ciencia pasó a convertirse en un “universal, sin vínculos, libre de valor y flotando, de alguna forma misteriosa, por encima de la cultura” (Turnbull, 1997a: 486).

La sociedad occidental no es monolítica, y la visión de mundo occidental es mucho más compleja y diversificada que lo que se puede describir en estas pocas páginas. Además, el surgimiento y la difusión del capitalismo también se enfrentó a resistencia y contra-movimientos en el occidente (romanticismo, comunismo, las teorías de sangre y suelo del nacional socialismo, movimientos fundamentalistas, postmodernismo, por nombrar sólo algunos). Por ello, existe una variedad mucho mayor de esquemas conceptuales, ideologías, escuelas de pensamiento y marcos de acción que lo que indiqué. Sin embargo, el cuadro presentado refleja los rasgos dominantes subyacentes de la visión de mundo moderna, y que los mecanismos gemelos de la acumulación del conocimiento y capital son las fuerzas impulsoras de la modernidad, y se derivan finalmente de la lógica del dinero y el interés.

Entretanto, la modernidad se difundió por todo el mundo y se infiltró dentro de las aspiraciones, los valores y marcos conceptuales de millones de individuos en todo el mundo. La modernidad ya no se limita a Europa occidental o al occidente en general. Las economías asiáticas orientales se convirtieron en impulsores principales de este proceso histórico. Y la elite de la mayoría de los países en desarrollo está familiarizada y comparte la visión de mundo de la modernidad.

Modernidad y desarrollo

¿Puede haber duda alguna de que la noción del desarrollo se conecta estrechamente con estos rasgos dominantes de la modernidad? Me gustaría argumentar que la cooperación para el desarrollo encuadra perfectamente dentro de esta tradición. Muy a menudo, los profesionales del desarrollo (ya sean investigadores, operadores o planificadores) no se hallan suficientemente conscientes de este trasfondo cultural e histórico. Tienden a proyectar conceptos y valores de la modernidad a otras sociedades sin estar conscientes de la violencia cultural que despliegan. Claro está, esto es igual de cierto para los planificadores del sur y los profesionales que internalizaron la visión de mundo de la modernidad¹³.

13 ‘... las críticas nacionalistas de la dominación imperial muchas veces deploraban el hecho que el colonialismo severamente limitó el flujo de la ciencia y la tecnología del occidente hacia áreas dominadas, y exigió que se expandan y mejoren la educación técnica y facilidades científicas para pueblos indígenas.’ (Adas 1997b: 1030)

Historia de la cooperación para el desarrollo

Aunque en la superficie puede haber una amplia variedad de motivos para la asistencia para el desarrollo (interés político en los días de la Guerra Fría, el interés económico en ayuda vinculante, embajaduría cultural, idealismo, romanticismo, interés ilustrado, involucramiento humanitario genuino, o –la variedad más reciente– la lucha contra el terrorismo; ver también Hoebink, 1997), como fenómeno social y cultural se entiende mejor como una manifestación de la lógica cultural subyacente arriba discutida.

En 1949, el presidente Truman anunció su “audaz programa para hacer que los beneficios de los avances científicos y el progreso industrial estén disponibles para el mejoramiento y el crecimiento de las áreas subdesarrolladas” (Nekkers & Malcontent, 2000: 11). Mediante las inversiones de capital y asistencia técnica (transferencia de conocimiento), los países menos desarrollados aparecieron en el mapa. Generalmente se considera que esto como el inicio de la cooperación internacional para el desarrollo. Implícitamente define desarrollo como aquello que puede construir el capital y el conocimiento científico, una auto-definición de la modernidad.

Más de medio siglo de asistencia para el desarrollo presenció una sucesión de teorías, aproximaciones y temas específicos de atención (Pronk, 2004: 1-5), pero éstas son meras variaciones superficiales de los temas básicos: proveer capital y conocimiento. Los nombres mismos de los principales actores internacionales dentro del escenario de la cooperación para el desarrollo, el Banco Monetario Internacional (BMI) y el Banco Mundial (y auto-denominado “Banco de Conocimiento”) son testigos de este hecho.

Ya indiqué cómo el capital abre a las comunidades locales y a las economías nacionales a las fuerzas de mercado. Son bien conocidos los efectos globales. A lo largo de los años, la brecha entre los países ricos y pobres se amplió, así como la brecha entre pobres y ricos dentro de los países en desarrollo¹⁴. Los pagos de préstamos, el servicio de deudas y la necesidad de contar con dinero para invertir allí donde se puede generar ganancias resultó en un flujo de capital de países pobres a ricos que era más sustancial que el flujo de los ricos hacia los pobres.

Como consecuencia, los países en desarrollo sufren una sofocante carga creciente de deudas. El alivio de las deudas o la cancelación de las deudas, que tanto se discute actualmente, puede crear un espacio para respirar, pero no puede cambiar fundamentalmente estos patrones, ya que sólo pavimenta el camino para nuevos préstamos. Es

14 En 1999 las UN calcularon que el capital combinado de los tres millonarios más ricos superaba el PNB combinado de los países más pobres con una población combinada de seiscientos millones. En 1960, el 20% más rico de la población mundial tenía un ingreso total de 30 veces de lo que tenía el 20% más pobre. En 1998, era 71 veces más alto (Ferguson 2001: 311). Ver también World Bank (2005: 44-69).

sólo cuando el capital puede reinvertirse localmente y acumularse localmente para la inversión que resulta el crecimiento local. Las condiciones bajo las cuales esto puede llevarse a cabo todavía no se entienden bien. La ironía es que, muchas veces, la cooperación para el desarrollo orientada hacia la reducción de la pobreza crea una pobreza mayor. La simple transferencia de dinero no lleva al desarrollo.

Condicionalidad y etnocentrismo

Es claro que la comunidad donante realiza intentos de crear las precondiciones bajo las cuales los mercados pueden desarrollarse y las inversiones pueden llevar al crecimiento. Los programas de ajuste estructural de los ochenta y noventa, implementados con asistencia del BMI y el Banco Mundial, tienen justo esta intención, racionalizar los gastos gubernamentales, equilibrar el presupuesto, instaurar políticas fiscales y monetarias adecuadas, y crear incentivos de mercado para la inversión privada. El interés posterior respecto a la gobernabilidad tuvo la intención de estimular el régimen de la ley y luchar contra el nepotismo y la corrupción. La atención reciente que se dio al funcionamiento de las instituciones se enfoca fuertemente en mejorar el manejo de las finanzas públicas y establecer un régimen para salvaguardar y promover la propiedad privada.

No deseo idealizar a las culturas no occidentales. Tampoco quiero disminuir el hecho que formas flagrantes de auto-enriquecimiento ocurren en los países en desarrollo. Pero sí quiero poner énfasis en las transacciones y los gastos que son claramente irracionales o incluso dañinos, desde una perspectiva de inversión capital, pueden ser acertadas y beneficiosas en el contexto de la reproducción social de la comunidad (Sahlins, 1972: 85-92). Y actos aparentemente desvergonzados de nepotismo y corrupción pueden demostrar una moralidad inesperada, cuando se ven desde la perspectiva de intercambio de regalos y solidaridad grupal (Sahlins, 1972: 206-209). Las sociedades que gradualmente se están moviendo hacia una economía de mercado no pueden evitar toparse con estos problemas al atravesar una transición en el cual un sistema de valor es reemplazado por otro. Muchas veces pude presenciar que la asistencia técnica extranjera era bienvenida, no tanto por la pericia que se traía, sino porque el experto extranjero no se hallaría sujeto a la red de obligaciones morales que desviarían los esfuerzos de las metas de desarrollo buscados.

En este contexto, los programas de ajuste estructural y el condicionamiento de la ayuda que se enfocaba en la buena gobernabilidad y la reforma institucional se deberían ver por lo que son. Aquí nos enfrentamos con la imposición de un modelo occidental para organizar la sociedad. Tal vez ya no asume la forma de un esfuerzo consciente para occidentalizar el mundo (la “carga del hombre blanco” de los días coloniales), pero de todas formas es una imposición. Incluso sin darse cuenta, la modernidad pretende tener validez universal, y está ciega a las alternativas. Tales medidas se basan en la

preconcepción que los mecanismos de mercado son universales y llevarán a la inversión y el crecimiento en el momento en que las políticas gubernamentales dejen de obstruir el funcionamiento apropiado del mercado y hagan campo para la iniciativa privada¹⁵. Este pensamiento no reconoce el mercado como un constructo social (Sahlins, 1972: 297-301). Refleja una proyección etnocéntrica incapaz de reconocer la diversidad de las estructuras sociales.

Yo creo que la cooperación para el desarrollo puede hacerse más efectiva cuando considera su propio trasfondo histórico, se vuelve consciente de la especificidad cultural pero también de la creciente validez de sus propios conceptos, y se abre para permitir un verdadero diálogo con otras visiones de mundo. La visión de mundo detrás del concepto del desarrollo y detrás de la práctica de la cooperación internacional para el desarrollo es la visión de la modernidad. Aquéllos que se involucran en la cooperación para el desarrollo harían bien en estar conscientes de esto. El abstraer el concepto de este trasfondo histórico y cultural específico nubla el entendimiento y oculta lo que realmente está ocurriendo (comparar con Kloos, 1996).

Articulando lo global y lo local

Luego de estas reflexiones, no resultará sorprendente manifestar mis dudas sobre el concepto del desarrollo endógeno. Claro que existen muchas tradiciones culturales endógenas y procesos endógenos de cambio social. Pero siento que en el momento en que se plantea el concepto del desarrollo dentro de un contexto, debemos mostrarnos conscientes de sus raíces en la modernidad. Vista desde esa perspectiva, la noción del desarrollo endógeno resulta una contradicción interna. Además, los ejemplos del desarrollo endógeno generalmente no se refieren en realidad a procesos autárquicos y autónomos de cambio, sino a respuestas locales a la difusión global de la modernidad¹⁶.

También tengo dudas de la pretendida creciente diversificación de visiones de mundo. Es cierto que la globalización de la modernidad detona contramovimientos e intentos de revivir tradiciones culturales y asumir identidades locales específicas (Gregory, 1977: 298-308). Pero esto se lleva a cabo en un trasfondo de penetración mercado global y la difusión de la modernidad. Siento que la diversidad cultural está menguando rápidamente, y estamos presenciando un proceso de globalización cultural (Featherstone, 1990). Es sólo dentro del contexto de la modernidad, que para ahora

15 'La liberalización del Mercado dentro de países resultará en mayor crecimiento y reducción de la pobreza, si es que existen mercados y las instituciones del mercado se hallan implementados. Donde no existan estas condiciones, se precisan inversiones y debe introducirse la liberalización.' (Maxwell 2005)

16 Ver por ej. Haverkort, Hooft & Hiemstra (2002).

es prácticamente virtual, que resurgen los elementos de las tradiciones locales y aparecen nuevas identidades. Es una dinámica de articulación de lo local y lo global, lo particular y lo universal.

Mediante esta articulación se puede formar el desarrollo local, la auto-afirmación y la construcción de identidades nuevas. Y es precisamente en ese punto de intersección de lo global y lo local que veo un rol que puede desempeñar la cooperación para el desarrollo. El rol no es contrarrestar la modernidad; esto sería auto-derrotista, ya que la cooperación para el desarrollo es, en sí misma, una manifestación de la modernidad. Tampoco se refiere a promover ciegamente la homogeneización de la cultura global, como tantas veces se hace ahora sin querer. El desafío consiste en suavizar la transición hacia la modernidad, hallar y promover posibilidades para el desarrollo local a través de la articulación del conocimiento global y local, e identificar formas y medios para la generación local de conocimiento, la acumulación del capital y de la inversión.

Conocimiento global y local

En la sociedad moderna, el conocimiento, así como el capital, precisa reutilizarse todo el tiempo. Cuando ya no se invierte el capital, pierde su dinámica interna y ya no es capital. De la misma forma, el conocimiento sólo cobra vida en la mente de las personas. En cierto sentido, el conocimiento almacenado en libros y sitios web ya no es conocimiento, esta descontextualizado y carece de sentido. Es mera información, que puede ser alcanzada sólo por quienes saben cómo acceder a él. En este respecto, el denominado “repositorio global del conocimiento” es una denominación incorrecta, y debería renombrarse a “repositorio global de información”¹⁷. Cuando la información se procesa e internaliza, vuelve a la vida y se funde con las visiones, los conceptos y el conocimiento tácito de los individuos involucrados. En el proceso, el conocimiento crece y muta, asumiendo formas nuevas y creando nuevos sentidos.

Acceder al repositorio global de información requiere la habilidad de internalizar y absorber esta información. Esto sólo es posible cuando uno ya posee una base de conocimientos que permite dicha absorción. Debe existir suficiente terreno común o puntos de contacto para que la información se arraigue. La disponibilidad de un creciente repositorio de información global, por ello, no significa que hallará camino para beneficiar el desarrollo. La transferencia del conocimiento no es un proceso fácil ni automático.

17 Pero aunque este conocimiento o información sea mundial en alcance y pretensión, se deriva, de todas formas, de un proceso social de producción de conocimiento: ‘... todos los sistemas de conocimiento, de cualquier cultura o tiempo, incluyendo las tecnociencias temporales, se basan en el conocimiento local.’ (Turnbull 1997a: 485)

Se emprendieron muchos esfuerzos en el contexto de la cooperación para el desarrollo para elevar la capacidad de absorción de los países en desarrollo y, así, permitir tal transferencia de conocimiento. La capacidad de conocimiento se ha construido a través de la asistencia técnica, el fortalecimiento del sector de la educación, la construcción de capacidades investigativas y la creación de fondos para educación superior o doctorados en el extranjero. Aunque todavía existe necesidad, especialmente en los países en desarrollo más vulnerables, de fortalecer aún más la capacidad de acceder, negociar, absorber y adoptar el conocimiento, existe un creciente número de expertos y profesionales que están bien equipados en ese respecto. Aún así, esto no alivia automáticamente la pobreza. Como la transferencia del capital, la mera transferencia del conocimiento no lleva automáticamente al desarrollo.

Para beneficiar el desarrollo, el conocimiento no sólo debe entenderse, sino que también debe ser usado. Como el capital, se necesita invertir el conocimiento global y usarse localmente para servir los propósitos del desarrollo. Tendrá que dejar la arena académica e ingresar dentro del mundo real. Esto significa que el conocimiento debe contextualizarse. Precisa aplicarse y adoptarse a un contexto de circunstancias específicas locales. Los expertos o investigadores precisan trabajar dentro de un contexto social donde jueguen un rol motivaciones y las aspiraciones distintas a las de la producción del conocimiento. Deben comunicarse con personas de distintos trasfondos, distintos conceptos y tal vez distintas visiones de mundo. Es mediante la articulación del conocimiento global y local que nacen las nuevas visiones y se identifican nuevas oportunidades.

Esto requiere una actitud abierta, inquisitiva, y la voluntad de reconocer y cuestionar los propios preconceptos. No todos los profesionales altamente educados son capaces o están dispuestos de hacer esto. Las circunstancias económicas posiblemente no les permitan poner su conocimiento a este uso. Tal vez prefieren continuar una carrera académica o profesional que reconoce su pericia en lugar de cuestionarla. Posiblemente sienten que sus talentos se desperdician en el terreno y que pueden obtener mayor reconocimiento en el exterior. Desafortunadamente, la fuga de cerebros internacional complementa el flujo de capital de los países pobres hacia los ricos.

Comunicando visiones de mundo

La modernidad no reconoce fácilmente otras visiones de mundo¹⁸. Como regla general, la ciencia moderna sólo tiene nociones vagas acerca de las epistemologías o entendi-

18 'Es esta pretensión de poder producir una teoría universal lo que la cultura occidental utilizó para simultáneamente promover y fortalecer su propia estabilidad y justificar la desposesión de otros pueblos. Constituye partes de la justificación ideológica de la objetividad científica... la ilusión de que puede haber una visión del todo sin posición.' Turnbull (1997a: 485)

mientos del mundo natural no occidentales (Adas, 1997a: 216; 1997b: 1028). En cierto sentido, la modernidad se halla cegada por su propia Iluminación, y ensordecida por el rugido de su progreso industrial. Como lo enunció Turnbull (1997a: 489): “la ciencia adquiere su carácter verosímil suprimiendo o negando las circunstancias de su producción, y mediante los mecanismos sociales para la transmisión y la autorización del conocimiento por la comunidad científica. Ambos espacios pueden convertir el conocimiento científico en autónomo, ponerlo por encima de la cultura y más allá de la crítica”. De hecho, los logros no occidentales en la ciencia y la tecnología usualmente se niegan o menosprecian (Rashed, 1997).

Otras visiones de mundo, a su vez, son silenciadas e intimidadas por la agresividad y el éxito de la modernidad (Adas, 1997b: 1030). En muchas partes del mundo todavía existen formas de liderazgo tradicional, conocimiento indígena, ley consuetudinaria y sistemas de valores. Pero se debilitaron, retrocedieron y se hicieron clandestinas ante la modernidad. Esto complica la comunicación. No será fácil que la modernidad desarrolle una autoconciencia y esquive su propia consciencia.

Pero esto es justamente lo que necesita hacerse, en el interés del desarrollo local. Es a través de la articulación del conocimiento local y global que surgen nuevas visiones contextuales y se identifican posibilidades para el desarrollo local. Las situaciones locales han cambiado de acuerdo al avance, mayor o menor, de la economía de mercado. Esto requiere respuestas locales y la generación de nuevas visiones e iniciativas que surjan de fuentes tanto indígenas y globales. Requiere el surgimiento de sistemas locales de ahorro, crédito, seguro y moneda que articulen la economía monetaria global pero que al mismo tiempo permitan el intercambio local, la inversión y la acumulación.

Éste es un llamado para que haya una consciencia renovada y más amplia dentro de la práctica de desarrollo y la cooperación internacional para el desarrollo en el micro nivel, y cómo este nivel interactúa con la dinámica global de macro nivel. La investigación comparativa en este campo es bienvenida, pero lo que más se requiere es que los profesionales en desarrollo sean éstos investigadores, trabajadores en extensión, planificadores, consultores o especialistas en desarrollo comunal) ingresen en un verdadero diálogo con comunidades locales. a través de este diálogo, se podrá escuchar y fortalecer la voz de los pobres, se podrá movilizar el conocimiento indígena e identificar las posibilidades para las iniciativas locales y la investigación acción participativa. Para citar nuevamente a Turnbull (1997a: 489), dicho diálogo crea “formas de entendimiento donde lo local, lo particular, lo específico y lo individual no se hacen homogéneos, sino que se les permita retroalimentar”. “La comunicación, el entendimiento, la igualdad y la diversidad no se logrará cuando otros adopten la información, el conocimiento, la ciencia y la racionalidad de occidente. Vendrá sólo a partir de formas de trabajar juntos en racionalidades conjuntas” (Turnbull, 1997b: 850).

References

- Adas, M. (1997a) Colonialism and Science, in *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, ed. Selin, H., pp. 215-220, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.
- Adas, M. (1997b) Western Dominance: Western Science and Technology in the Construction of Ideologies of Colonial Dominance, in *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, ed. Selin, H., pp. 1028-1032, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.
- Aglietta, M. & Orléan, A. (1982) *La violence de la monnaie*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Arkel, H. van & Peterse, G. (1993) Van grenzen aan de groei naar greep op groei, in *Greep op groei. Het thema van de jaren negentig*, ed. Biesboer F., Strohalme/Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.
- Arkel, H. van & Peterse, G. (1999) *Voor hetzelfde geld. Hoe geld de wereld stuurt en welke alternatieven er zijn*, Strohalme/Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.
- Armstrong, K. (2001) *The Battle for God*, Ballantine Books.
- Bourdieu, Pierre. (1977) *Outline of a Theory of Practice*. London-New York-Melbourne, Cambridge University Press.
- Braudel, F. (1979) *Le temps du monde*, Colin, Paris.
- Buchan, J. (1997) *Frozen Desire. The Meaning of Money*, Farrar Straus Giroux, New York.
- Craig, J. (1946) *Newton at the Mint*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Davies, G. (2002) *A History of Money. From Ancient Times to the Present Day*, University of Wales Press, Cardiff.
- Dijksterhuis, E.J. (1950) *De Mechanisering van het Wereldbeeld. De Geschiedenis van het Natuurwetenschappelijk Denken*, Meulenhoff, Amsterdam.
- Dillen, J.G. van (1970) *Van rijkdom en regenten. Handboek tot de economische en sociale geschiedenis van Nederland tijdens de republiek*, Martinus Nijhoff, La Haya.
- Fabian, J. (2002) *Time and the other: how anthropology makes its object*, Columbia University Press, New York.
- Featherstone, M., ed. (1990) *Global Culture. Nationalism, Globalization and Modernity*, Sage Publications, London.
- Ferguson, N. (2001) *The Cash Nexus. Money and Power in the Modern World, 1700-2000*, Allen Lane, The Penguin Press, Londres.
- Galbraith, J.K. (1975) *Money. Whence it Came, Where it Went*, Penguin Books, Londres.
- Galbraith, J.K. (1993) *A Short History of Financial Euphoria*, Whittle Books/Viking, New York.

- Godelier, Maurice. (1999) *The Enigma of the Gift*, University of Chicago Press, Chicago.
- Godschalk, H. (1993) Nog is stilstand achteruitgang, in *Greep op groei. Het thema van de jaren negentig*, ed. Biesboer F., Strohhalm/Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.
- Goldsmith, R.W. (1987) *Premodern financial systems. A historical comparative study*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gregory, C.A. (1977) *Savage Money. The Anthropology and Politics of Commodity Exchange*, Harwood Academic Publishers, Amsterdam.
- Gregory, C.A. (1982) *Gifts and Commodities*, London, Academic Press.
- Haverkort, B., Van 't Hooft, K. & Hiemstra, W., eds (2002) *Ancient Roots, New Shoots. Endogenous development in practice*, COMPAS/Zed Books, Leusden/London.
- Hoebink, P. (1996) Ontwikkelingssamenwerking van staat tot staat. Motieven, geschiedenis, resultaten, in: *Grenzen aan de hulp. Beleid en effecten van ontwikkelingssamenwerking*, eds Lieten, K. & Velden, F.v.d., pp. 61-88, Het Spinhuis, Amsterdam.
- Kindleberger, C.P. (1984) *A Financial History of Western Europe*, Oxford University Press, Oxford.
- Kloos, P. (1996) Gewapend met kennis. Ontwikkelingssamenwerking en kennisontwikkeling, in: *Grenzen aan de hulp. Beleid en effecten van ontwikkelingssamenwerking*, Lieten, K. & Velden, F.v.d., Eds, pp. 315-331, Het Spinhuis, Amsterdam.
- Landes, D.S. (1998) *The Wealth and Poverty of Nations. Why some are so rich and some so poor*, Norton & Co., New York/London.
- Lieten, B. (2001) *Het geld van de toekomst. Een nieuwe visie op welzijn, werk en een humanere wereld*, Forum, Amsterdam.
- Mauss, Marcel (1925) Essai sur le Don. Forme et raison de L'Echange dans les Sociétés archaïques, *L'Année Sociologique* (N.S.), I: 30-186.
- Maxwell, S. (2005) The Washington Consensus is dead! Long live the meta-narrative! *Working Paper* 243, Overseas Development Institute, Londres.
- Milnes Holden, J. (1955) *The History of Negotiable Instruments in English Law*, The Athlone Press, Londres.
- Ministry of Foreign Affairs (1992) *Research and Development*, Policy document of the Government of the Netherlands, DGIS, Sdu Uitgeverij, La Haya.
- Molenaar, H.A. (2004) *Coinage and Cosmos. The monetary framework of early Greek philosophy*, manuscripto inédito
- Neal, L. (1990) *The rise of financial capitalism. International capital markets in the age of reason*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nekkers, J.A. & Malcontent, P.A.M., eds (1999) *Fifty years of Dutch development cooperation : 1949-1999*, Sdu Publishers, The Hague.

- Powell, E.T. (1966) *The Evolution of the Money Market 1385-1915. A Historical and Analytical Study of the Rise and Development of Finance as a Centralised, Co-ordinated Force*, Frank Cass & Co, London.
- Pronk, J.P. (2004) Aid as a Catalyst, in *Catalysing Development? A debate on aid*, Jan P. Pronk et al., Blackwell Publishing, Oxford.
- Rashed, R. (1997) Science as a Western Phenomenon, in *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, ed. Selin, H., pp. 884-890, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/ Londres.
- Roelofs, P. (1993) Geld, verspilling en bewapening, Interview met Peter Roelofs, in *Greep op groei. Het thema van de jaren negentig*, ed. Biesboer F., Strohaln/ Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.
- Sahlins, M. (1972) *Stone Age Economics*, Aldine de Gruyter, Howthorne.
- Seaford, R. (1998) Tragic Money, *Journal of Hellenic Studies* 118, pp. 119-139.
- Seaford, R. (2004) *Money and the Early Greek Mind. Homer, Philosophy, Tragedy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Struik, D.J. (1990) *Geschiedenis van de Wiskunde*, Aula, Het Spectrum, Utrecht.
- Tracy, J.D. (1985) *A Financial Revolution in the Habsburg Netherlands. Renten and Renteniers in the County of Holland 1515-1565*, University of California Press, Berkeley.
- Turnbull, D. (1997a) Knowledge Systems: Local Knowledge, in *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, ed. Selin, H., pp. 485-490, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/ Londres.
- Turnbull, D. (1997b) Rationality, Objectivity, and Method, in *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, ed. Selin, H., pp. 845-850, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/Londres.
- United Nations (1948) *Universal Declaration of Human Rights*, United Nations, New York.
- Wee, H. v.d. (1997) The influence of banking on the rise of capitalism in north-west Europe, fourteenth to nineteenth century, in *Banking, trade and industry. Europe, America and Asia from the thirteenth to the twentieth century*, eds Teichova, A. & Kurgan-Van Hentenrijk, G. & Ziegler, D., pp. 173-188, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wildiers, M. (1988) *Kosmologie in de Westerse Cultuur. Historisch-kritisch essay*, DNB/Uitgeverij Pelckmans, Kapellen.
- World Bank (2005) *Equity and Development. World Development Report 2006*, World Bank, Washington.
- Zeper, C.M.W. (1937) *De oudste Interesttafels in Italië, Frankrijk en Nederland met een Herdruk van Stevins "Tafelen van Interest"*, PhD tesis, Rijksuniversiteit Leiden, Holanda.

Moviendo visiones de mundo al aprender de los errores

Bertus Haverkort
*COMPAS/ETC Foundation,
Leusden, Holanda*

Lidiando con supuestos

Nací en Holanda justo después de la Segunda Guerra Mundial. La era de la reconstrucción social y económica y de la creciente productividad alimenticia de la post-guerra fue una de muchas expectativas. Creíamos que el mundo podría mejorarse aplicando las nuevas tecnologías que se hicieron disponibles como resultado de la investigación y el desarrollo. Siendo hijo de un campesino, yo recibí entrenamiento en la agricultura y las ciencias sociales, y en la década de 1970 comencé mi trabajo como trabajador de desarrollo internacional en el dominio de la agricultura y desarrollo rural. En ese entonces, el acercamiento de la Revolución Verde era ampliamente aceptado y yo comencé mi trabajo profesional en ese contexto. Trabajé en Holanda, Colombia y Ghana, y empecé consultorías en varios otros países en África, Asia y Latino América. Vi resultados mixtos y aprendí gradualmente que mis elecciones personales y mi compromiso en la cooperación para el desarrollo se basaban en **supuestos personales, profesionales y culturales** que constantemente estaban sujetas a revisión. Éstas incluían:

- **Superioridad académica:** La idea de que, dentro de mis capacidades profesionales, las aproximaciones académicas eran superiores a la resolución práctica de problemas.
- **Posición como expatriado:** tener un trabajo en un país en desarrollo; bien remunerado y con la posición de “experto”, de quien los profesionales locales debían aprender.
- **Enfoque en el trabajo y el rendimiento:** una idea de que soy útil y sólo merezco respeto si trabajo duro y hago un buen trabajo.
- **Formación religiosa:** la idea de que la pertenencia a una comunidad religiosa específica acerca a uno a la verdad y proporciona un sendero único y superior al desarrollo espiritual, que excluye a otras creencias y fes.

- **Superioridad occidental:** la asunción de que el conocimiento y los valores occidentales son superiores y precisan diseminarse y aplicarse en otros lados.
- **Materialismo:** la asunción de que el mundo básicamente se compone de materia y que la pobreza es vista como acceso limitado a objetos materiales.
- **Objetividad científica y universalidad:** la idea de que la ciencia es objetiva, neutral y universalmente aplicable.
- **Generalización:** la idea de que el conocimiento, las tecnologías y los valores desarrollados en un entorno serán relevantes y aplicables en cualquier otro lado.
- **Arreglo técnico:** pensar que la reducción de la pobreza y el progreso humano dependían de nuevas tecnologías.
- **Orientación económica:** pensar que la reducción de la pobreza dependería de nuevas regulaciones económicas, en particular el libre mercado, la competencia y la eficiencia.
- **El desarrollo como la transferencia de tecnología y sistemas económicos:** la asunción de que el conocimiento, las tecnologías y los sistemas económicos pueden transferirse sin modificaciones y ajustes a otras situaciones ecológicas, económicas y culturales.
- **La importancia del arte como belleza:** la asunción de que el arte se relaciona a la estética e implica la creación de belleza en lugar de una expresión de ideas, emociones e intuición mediante símbolos que trascienden palabras, racionalidad y convenciones.
- **Contexto histórico de culturas y valores grecorromanas:** la creencia difundida de que la cultura europea **sólo** tiene raíces grecorromanas y cristianas..

Lidiando con errores

Afortunadamente, experimenté un número considerable de crisis. Éstas me proporcionaron oportunidad para desaprender, aprender, modificar y complementar mis ideas. Este proceso todavía continúa, pero una recolección e introspección me llevó a las siguientes reflexiones:

Poner el conocimiento académico en su lugar apropiado

Luego de obtener un grado universitario, tuve la suficiente autoconfianza de tomar trabajos donde los objetivos eran cambiar las formas técnicas, socioeconómicas y culturales de la agricultura e incrementar la productividad agrícola. Inicialmente me apoyé sobre los conceptos académicos y entrenamiento de capacidades que recibí en

la Universidad Wageningen. Fue fascinante y me reafirmaba la confianza aplicarlos en la práctica, pero, para mi frustración, no resultaron en una mejor agricultura ni un mejor sustento. Aprendí que, para ser verdaderamente útil en situaciones prácticas, yo debía des-aprender muchos de mis procedimientos académicos para lidiar con el desarrollo y la agricultura. Me vi obligado a aceptar el hecho que no existe un plano tecnológico para resolver problemas en distintos contextos económicos y culturales. Distintas situaciones demandan formas distintas de resolver problemas. El hecho que yo mismo nací en una granja, y que tenía un padre que siempre era crítico con los trabajadores de extensión, resultó ser un recurso importante. Me ayudó a pensar más pragmáticamente, a sentir empatía con las poblaciones campesinas locales y apreciar su conocimiento, valores y creatividad.

Posición de expatriado en un trabajo

Durante algunos años trabajé con contrapartes nacionales en Colombia y Ghana y otros países. Pronto descubrí que, aunque ganaba más que los expertos nacionales, yo no me encontraba realmente mejor equipado, ni personal ni profesionalmente, para el trabajo. Tomó algo de tiempo, pero aprendí que los expertos locales, en muchos aspectos, se hallan en una mejor posición para trabajar en programas de desarrollo que los expatriados. Comencé a aceptar la superioridad de los expertos locales y, a su vez, hallé que tenía que buscar formas para hacer que mi posición sea complementaria a la suya. Lo interesante fue que este rol resultó ser uno en el que debía reforzar la relevancia de la pericia de los profesionales locales, así como de la importancia del conocimiento de los campesinos locales y de sus visiones de mundo.

Redefiniendo la Revolución Verde en las áreas irrigadas por lluvias

Mientras trabajaba en el África me di cuenta que en las áreas irrigadas por lluvias los fertilizantes químicos muchas veces no son efectivos, no pueden costearse, no son económicos, no están disponibles y no son ambientalmente seguros. Esto llevó a buscar otras formas de mejorar la fertilidad y productividad de los suelos. Esto también fue un signo del sesgo occidental en los programas de desarrollo agrícola, y un indicador de que las aproximaciones occidentales no necesariamente funcionan en otras partes.

En 1979 yo estuve trabajando en Ghana, en un proyecto de la Revolución Verde, y el barco con fertilizantes no llegó sino hasta que las lluvias ya habían comenzado. Los caminos ya se habían vuelto inaccesibles y los fertilizantes no podían ser distribuidos a los campesinos, por lo que no podían utilizarse para esa temporada de cosecha. Los trabajadores de extensión se dieron cuenta que los campesinos no tenían el artículo externo más importante sobre el cual se basaba su mensaje de extensión.

Así que, ahí estábamos, con las manos vacías; y luego de un largo debate, decidimos que en lugar de ir a los campesinos **con un mensaje**, iríamos a visitar a los campesinos **con una pregunta**. Queríamos averiguar: *¿Cuál es la solución propia para asegurar la fertilidad del suelo y otros problemas agrícolas?*

El hacer esta consulta a los campesinos reveló que de hecho tienen mucho conocimiento, y que este conocimiento es relevante, apropiado y específico en cada localidad. También puede tener sus propias limitaciones, y por ello es importante que el conocimiento local sea complementado con el conocimiento externo.

Una vez que hicimos esta pregunta con interés y respeto, los campesinos se mostraron orgullosos de poder demostrar su conocimiento. Sobre la base de esta experiencia en Ghana y muchas experiencias similares de otros colegas, cambiamos nuestro trabajo de la transferencia de tecnología hacia el desarrollo participativo de tecnologías específicas a para cada lugar, utilizando, en lo posible, los recursos que eran disponibles a los campesinos dentro del área local. Esta experiencia fue una inspiración importante para el programa ILEIA (www.leisa.info), donde documentamos y sistematizamos los métodos agrícolas y uso de recursos localmente disponibles. Algunos ejemplos incluyen la agrosilvicultura, la cosecha de agua y suelos, pesticidas botánicos, manejo integrado de pestes, manejo de microclimas, prácticas etnoveterinarias y de salud local.

Posteriormente, ampliamos nuestro interés en el conocimiento local para incluir aspectos no técnicos y considerando las distintas visiones de mundo. Al trabajar en el programa COMPAS (www.compasnet.org) aprendimos que los pueblos rurales también estaban preparados para compartir conocimiento más íntimo relacionado a su vida espiritual: su cosmovisión, creencias y fe. Aquí una condición importante era el interés y respeto genuinos. Fue esencial mi amistad y relación de confianza con un número importante de profesionales locales en distintos países. Esto me puso en contacto con expertos locales, líderes tradicionales y personas sabias, que me ayudaron a aprender nuevas lecciones en un contexto intercultural más amplio.

Orientación material y tecnológica de mi trabajo

Mi trabajo inicial se dirigió a reducir la pobreza de los pueblos rurales. Comenzamos programas para incrementar la eficiencia de la agricultura, incrementar la producción y producir productos comercializables. En muchos casos, los campesinos no estaban interesados en estos objetivos. Luego de sentirme frustrado, gradualmente hallé que estaba preparado para escuchar a las comunidades rurales. Se me hizo claro que las personas etiquetadas como “pobres rurales” muchas veces son ricas cuando tiene que ver con su entorno social y su bienestar, derivado de su sistema de creencias ancestrales y fe tradicional. En el occidente, la pobreza se determina por el ingreso en dólares por día; en Bolivia, los pueblos rurales definen la Pobreza como “no tener amigos”,

y en Ghana como no teniendo “conexión ancestral” alguna, en Sri Lanka como “estar apegado con el mundo material”, y en la India como “no siendo libre de vicios tales como la avaricia, la lujuria, la intoxicación, el poder”.

Esto me llevó a entender que la pobreza tiene muchos rostros y que el alivio de la pobreza sólo puede realizarse tomando en cuenta los aspectos materiales, sociales y espirituales, y basándose en los recursos localmente disponibles en cada uno de estos tres dominios tal cual son percibidos expresados en la cosmovisión por los pueblos locales mismos.

Promoviendo o creando visiones nuevas

Durante el período en el que ILEIA estaba desarrollando los conceptos de Agricultura Sostenible y de Bajo Insumo Externo (Low External Input and Sustainable Agriculture, LEISA por su acrónimo en inglés), el ministerio holandés para la cooperación de desarrollo comenzó a convencerse de la fuerza de los argumentos de la agricultura de bajo insumo externo. Nuestra promoción tuvo éxito hasta cierto grado. Sin embargo, este apoyo a política se volvió contra nosotros, ya que los científicos agrónomos convencionales argumentaron que nosotros no teníamos evidencia científica de que la aproximación LEISA era realmente factible, y que podría alimentar al mundo. Acabamos tratando de proporcionar justificación científica al programa LEISA, y esto agotó los recursos de la red hacia la investigación cuantitativa. En el marco temporal que se nos dio, y con los recursos disponibles, no pudimos pasar los estándares rígidos y cuantitativos de los científicos convencionales. Entretanto, los pueblos rurales no renunciaron a su subsistencia basada en recursos localmente disponibles, y nosotros continuamos documentando y sistematizando sus experiencias. Ahora se considera a LEISA como una aproximación importante dentro de áreas complejas, diversas e irrigadas por lluvia. La lección que yo aprendí fue que, en lugar de criticar las convenciones y promover los cambios en las políticas, resulta más gratificante y efectivo el perseguir las convicciones propias, crear una nueva visión, diseñar nuevos métodos, comprobarlos, hacerlos trabajar y demostrar que las alternativas son posibles. El hallar amigos, construir sinergia y complementariedad, y, así, crear una nueva realidad que demuestre sus propios potenciales y limitaciones es más efectivo que crear resistencia al tratar de cambiar sistemas que no comparten la misma lógica ni valores.

De una religión a una espiritualidad con muchas fuentes

En los principios de mi vida adulta me adscribí a la Iglesia Católica Romana. La hallé demasiado dogmática y conservadora, y mientras trabajaba en Colombia, me encontré con sacerdotes quienes, a mis ojos, eran parte del sistema que estaba reprimiendo a los

pobres. Me distancié de la Iglesia y, sin darme cuenta en ese entonces, inicialmente también me alejé de la espiritualidad. Me concentré sobre mi trabajo profesional, mi familia y disfruté mi vida. Sin embargo, en un cierto momento me di cuenta que la idea de sentido y significado faltaba en mi vida. Comencé a formarme en psicología, dedicando mucha atención a la meditación, espiritualidad y al sueño, y de esta forma aprendí más de mí mismo y de la importancia del desarrollo espiritual.

Me di cuenta que, al dejar la Iglesia, me había privado de la guía para mi desarrollo profesional. Mi trabajo en ILESA y COMPAS me ofrecieron la oportunidad de tomar parte en festivales agrícolas y rituales en los Andes, África, India y Sri Lanka. Me impresionaron los aspectos de significados profundos y otorgación de sentido. Ahora estoy abierto a la guía espiritual de muchas fuentes distintas, ninguna de las cuales yo considero superior a otras. Se complementan entre sí.

Todo trabajar sin jugar hace de Jack un chico aburrido

Aunque yo ya había escuchado este adagio, no pude internalizarlo hasta que cumplí más o menos 45 años. El trabajaba compulsivamente, me irritaba y cansaba constantemente. Tomé un curso en arte y aprendí escultura, y descubrí que ésta era una forma fascinante de expresarme. A través de la escultura uno puede “decir” cosas y expresar emociones e impresiones de una forma simbólica, metafórica, cuando las palabras y la racionalidad que dominan el trabajo profesional quedan cortas. Actualmente, combino mi trabajo profesional y artístico, y esto resulta ser extremadamente gratificante. www.bhaverkort.nl muestra algo de mi trabajo artístico. A través de la escultura redescubrí mis raíces culturales.

Repensando mis raíces culturales

Como parte de mis estudios de arte, yo realicé un tour de estudios por Grecia y Roma en 1999. Yo deseaba aprender más acerca de las raíces de mi cultura. Admiré la riqueza y los logros filosóficos y científicos de la antigua cultura grecorromana, y reconocí la influencia que tuvo en el cristianismo y la cultura occidental en general. Entonces, por casualidad, me dieron un pedazo de madera fosilizada (turbera) para hacer una escultura. Comencé a esculpir un arpa, pensando en Apolo. Al trabajar en esta pieza, y haciendo una conexión con la madera de turbera, de repente me di cuenta que esta madera había crecido como un árbol de roble, hace como 3,000 años atrás, en el área donde yo nací. En ese entonces, los germánicos realizaban sus rituales bajo un árbol de roble que ellos consideraban sagrado. Y esto hizo que me diera cuenta que no soy un descendiente de los griegos ni romanos. Nuestra cultura pre cristiana, de hecho, fue arrasada por la visión de mundo grecorromana, con sus religiones y acercamiento científico. Como

ocurrió en el caso de las Américas y el África, nuestras raíces culturales también fueron satanizadas y perseguidas por el celo misionero y la Santa Inquisición.

Comencé a leer literatura germánica y celta, y descubrí que ella contenía una riqueza de mitos, sagas, poemas e historias, que revelan una visión de mundo que es respetuosa de las fuerzas de la naturaleza y mucho menos antropocéntrica que la forma de pensamiento occidental de hoy.

Repensando la ciencia

Reflexionando aún más sobre la ciencia, se me hizo claro que la ciencia no es un repositorio neutral de conocimiento que brota de la sabiduría, sirve al bienestar humano y que se puede aplicar en cualquier lado. La ciencia es producto de un sistema social. El conocimiento basado sobre una serie particular de valores y una visión de mundo se produce, acumula y es compartida por las personas de ese sistema social.

La ciencia dominante de hoy se fundamenta fuertemente sobre la visión de mundo materialista del occidente, con su base griega/cristiana. Tiene una visión lineal de tiempo, una noción mecanicista de causa y efecto, valora la cantidad más que la calidad, ha separado la mente y la materia y se organiza en disciplinas altamente especializadas. La teoría de la evolución traducida a la economía llevó a un mecanismo de competencia entre empresas comerciales que apuesta al ganador. Los rasgos humanos tales como el altruismo, la amistad, la cooperación, el afecto se volvieron inferiores a la competencia, guerra y dominación justificada, a la extinción cultural y biológica.

En el período colonial y posteriormente, esta ciencia, en combinación con religiones, se diseminó en el sur y sustituyó los diversos conocimientos, ciencias y sistemas de creencia indígenas. Éstos fueron declarados inferiores y supersticiosos y se consideraron un cuello de botella para la modernización.

La ciencia occidental llevó a tecnologías impresionantes y sistemas altamente productivos de agricultura e industria. Pero no llevó a la paz mundial, a la estabilidad ecológica y el bienestar global, ni siquiera a la erradicación de la hambruna o pobreza difundida.

De la cooperación para el desarrollo hacia el diálogo intercultural

Al aprender de las visiones de mundo de las culturas no occidentales se me hizo claro que la noción del desarrollo, tal como la entendemos, es un concepto occidental: Se enfoca en el crecimiento material a través de un proceso lineal de aplicación de tecnologías, racionalidad y comportamiento económico, y asume la superioridad de estos atributos y de la cultura occidental.

La cooperación para el desarrollo, de la forma en que se lleva a cabo convencionalmente, generalmente no entiende, aprecia ni respeta los valores y las visiones de

otras culturas, y es muy probable que ocasione considerable daño al mundo: el daño ambiental, la degradación cultural y no pudo encarar adecuadamente los aspectos materiales, sociales y espirituales de la pobreza en el mundo. Yo creo que la “aldea global”, creada por las posibilidades fortalecidas de comunicarse a escala global, ofrece grandes oportunidades para el intercambio intercultural, los diálogos y el aprendizaje conjunto.

Lidiando con la diversidad de las ciencias

A pesar de su posición marginada en muchos países, los sistemas de conocimiento y creencias tradicionales todavía siguen existiendo. A veces existen al lado del sistema dominante, a veces de maneras clandestinas.

Las lecciones aprendidas hasta ahora me hicieron conscientes de los puntos fuertes y débiles de otras ciencias, y de su potencial para contribuir hacia el desarrollo. Pero, a fin de hacer uso de la diversidad potencial de las formas de conocimiento en el mundo, necesitamos revitalizar el conocimiento local y las ciencias que se marginaron, y buscar formas de alentar la coevolución de distintas formas de conocimiento.

Estoy muy interesado en los cambios que están ocurriendo en los paradigmas del conocimiento occidental y en la forma en que el conocimiento occidental puede aprender del conocimiento no occidental. La aceptación de y la exploración de una diversidad de ciencias y acercamientos hacia el conocimiento y la experiencia es una mejor opción. Los diálogos intra e intercientíficos son actividades fascinantes e importantes que pueden contribuir a la coevolución de las ciencias.

Para esto necesitamos todos los amigos que podamos tener.

Transdisciplinariedad - pasado, presente y futuro

Basarab Nicolescu
*CNRS, Universidad de París 6,
París, Francia¹*

Más allá de las disciplinas

La transdisciplinariedad es una aproximación relativamente joven: surgió siete años luego de la disciplinariedad, en los escritos del filósofo y psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980). Piaget (1971) señala que la transdisciplinariedad “no se limitará a las interacciones ni reciprocidades entre las investigaciones especializadas, sino que ubicará estos vínculos dentro de un sistema total sin fronteras estables entre las disciplinas” (Piaget, 1972: p. 144). Esta descripción se sometió a debates y modificaciones.

Yo propuse incluir el sentido “más allá de las disciplinas” en 1985 (Nicolescu, 1985) y desarrollé esta idea a lo largo de los años. Muchos otros investigadores en todo el mundo también contribuyeron a este desarrollo de la transdisciplinariedad. Una fecha clave en este desarrollo es 1994, cuando la Carta de la Transdisciplinariedad² fue adoptada por los participantes del Primer Congreso Mundial de la Transdisciplinariedad.

Esta idea surgió de mi larga práctica dentro de la física cuántica. Para una persona de afuera, puede parecer paradójico que, desde el centro mismo de las ciencias exactas nosotros lleguemos a la idea de los límites del conocimiento disciplinario. Pero existe evidencia interna de que el conocimiento ha alcanzado sus propias limitaciones, lo que tiene consecuencias de largo alcance no sólo para la ciencia, sino también para la cultura y la vida social.

El punto crucial aquí es el estatus del *Sujeto*.

La ciencia moderna nació a partir de una violenta ruptura con la antigua visión del mundo. Se fundaba en la idea –sorprendente y revolucionaria en esa era– de una

1 LPNHE, Université Paris 6, 4 Place Jussieu, 75005 Paris; e-mail: nicol@club-internet.fr

2 Ver el texto completo de la Carta en la página 164.

separación total entre el *Sujeto que conoce* y la *Realidad*. La última era asumida como completamente independiente del sujeto que la observaba. Esta ruptura permitió que la ciencia se desarrollara independientemente de la teología, la filosofía y la cultura. Fue un acto positivo de libertad. Pero en la actualidad está claro que una de las consecuencias de esta ruptura, la ideología del cientismo, es el peligro de la potencial autodestrucción de nuestra especie.

A nivel espiritual, las consecuencias del cientismo han sido considerables: el único conocimiento que merece dicho nombre debe ser, por ello, científico y objetivo; la única realidad que se merece este nombre debe ser la realidad objetiva, gobernada por leyes objetivas. Todo el conocimiento que no sea conocimiento científico es, así, echado al infierno de la subjetividad, tolerado, a lo sumo, como pura estética, o rechazado con desdén como una fantasía, una ilusión, una regresión o un producto de la imaginación. Incluso la palabra “espiritualidad” se convirtió en sospechosa y su uso prácticamente ha sido abandonado.

La objetividad, establecida como el criterio supremo de la Verdad, tiene una consecuencia inevitable: la transformación del Sujeto en un Objeto. La muerte del Sujeto es el precio que pagamos para el conocimiento objetivo. El ser humano se ha convertido en un objeto - un objeto de la explotación del hombre por el hombre, un objeto de los experimentos de ideologías que se proclaman como científicos, un objeto de estudios científicos que deben ser diseccionados, formalizados y manipulados. La relación entre Hombre-Dios se ha convertido en una relación entre Hombre-Objeto, de la cual sólo puede resultar la autodestrucción. Las masacres de este siglo, las múltiples guerras locales, el terrorismo y la degradación ambiental son actos de autodestrucción a escala global.

De hecho, con algunas pocas excepciones –Husserl, Heidegger o Cassirer– los pensadores modernos y postmodernos gradualmente transformaron al Sujeto en un sujeto gramatical. El Sujeto en la actualidad es tan sólo una palabra dentro de una frase (Descombes, 2004).

La revolución cuántica cambió esta situación radicalmente. Las nuevas nociones científicas y filosóficas que introdujo –el principio de la superposición de estados cuánticos “sí” y “no”, la discontinuidad, la inseparabilidad, la causalidad global, el indeterminismo cuántico– necesariamente llevaron a los fundadores de la mecánica cuántica a repensar el problema de la separación completa entre Objeto/Sujeto. Por ejemplo, Werner Heisenberg, ganador del Premio Nobel de la Física, pensó que uno debe suprimir cualquier distinción rígida entre Sujeto y Objeto, entre la realidad objetiva y la realidad subjetiva. “El concepto de lo “objetivo” y lo “subjetivo” designan [...] dos aspectos distintos de una realidad; sin embargo, nos gustaría hacer una simplificación muy cruda si es que deseamos dividir el mundo en una realidad objetiva y una realidad subjetiva. Muchas de las limitaciones rígidas de la filosofía de los últimos siglos

nacieron de estas visiones en blanco y negro del mundo.” (Heisenberg, 1989: p. 269). afirma también que tenemos que renunciar a la referencia privilegiada a la exterioridad del mundo material. “La insistencia en la diferencia entre el conocimiento científico y el conocimiento artístico viene de la idea equivocada de que los conceptos describen perfectamente las “cosas reales” [...] Toda verdadera filosofía se sitúa en el límite entre la ciencia y la poesía” (Ibid: pp. 363-364).

Mi línea de pensamiento está en perfecto acuerdo con el de Heisenberg. Para mí, “más allá de las disciplinas” significa precisamente la interacción Sujeto-Objeto. La trascendencia, inherente en la transdisciplinariedad, es la trascendencia del Sujeto. El Sujeto no puede ser capturado en un campo disciplinario.

El sentido “más allá de las disciplinas” nos lleva a un espacio inmenso de nuevo conocimiento. El resultado principal ha sido la formulación de la metodología de la transdisciplinariedad, que yo analizaré en la siguiente sección. También nos permite distinguir claramente entre la *multidisciplinariedad*, *interdisciplinariedad* y *transdisciplinariedad*.

La *Multidisciplinariedad* se relaciona con estudiar un tema de investigación no sólo en una disciplina, sino en varias al mismo tiempo. Cualquier tema en cuestión finalmente será enriquecido incorporando las perspectivas de varias disciplinas. El acercamiento multidisciplinario transgrede los límites disciplinarios mientras que su objetivo permanece limitado al marco de la investigación disciplinaria.

La *Interdisciplinariedad* tiene un objetivo distinto a la de la multidisciplinariedad. Tiene que ver con la transferencia de métodos de una disciplina a otra. Como la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad transgrede los límites de las disciplinas, mientras que su objetivo sigue permaneciendo dentro del marco de la investigación disciplinaria. La interdisciplinariedad incluso tiene la capacidad de generar nuevas disciplinas, como la cosmología cuántica y la teoría del caos.

La *Transdisciplinariedad* tiene que ver con aquello que se encuentra *entre* las disciplinas, *a lo largo* de distintas disciplinas, y *más allá* de todas las disciplinas. Su objetivo es el entendimiento del mundo actual, y uno de los requisitos indispensables es la unidad del conocimiento (Nicolescu, 1996).

Como se puede ver, no existe oposición entre la disciplinariedad (incluyendo la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad) y la transdisciplinariedad, sino una complementariedad fértil. De hecho, no existe transdisciplinariedad sin disciplinariedad. Sin embargo, las consideraciones anteriores provocaron, más o menos en 1990, una guerra de definiciones más o menos violenta. La guerra todavía no acabó.

Existe un acercamiento específico y diferente hacia la transdisciplinariedad que se caracteriza por un rechazo a formular cualquier metodología y por su concentración exclusiva en la resolución conjunta de problemas relacionados a la tríada ciencia-tecnología-sociedad. Esta aproximación es representado por Michael Gibbons (1994) y Helga

Nowotny (1994). El punto de vista de esta corriente transdisciplinaria fue expresado principalmente en el Congreso de Zürich, en 2000 (Thompson Klein et al., 2001).

Esta versión de la transdisciplinariedad no excluye el sentido “más allá de las disciplinas”, sino que lo reduce a la interacción de disciplinas con limitaciones en la comprensión de lo social. El campo social introduce necesariamente una dimensión “más allá de las disciplinas”, pero el ser humano individual es concebido sólo como parte de un sistema social.

Resulta difícil que nosotros entendamos por qué la “resolución conjunta de problemas” debe ser el único objetivo de la transdisciplinariedad. Es ciertamente uno de los objetivos, pero no el único objetivo. El uso del singular nos parece demasiado peligroso. Como en la religión, facilitará guerras innecesarias y dogmatismo improductivo. Creo que la barrera inconsciente a un diálogo verdadero proviene de la incapacidad de ciertos investigadores transdisciplinarios de pensar sobre la discontinuidad. Para ellos, las fronteras entre las disciplinas son como las fronteras entre los países, continentes y océanos sobre la superficie de la tierra. Estas fronteras fluctúan en el tiempo, pero un hecho permanece constante: la continuidad entre territorios. Tenemos un acercamiento distinto a las fronteras entre las disciplinas. Creemos que son como la separación entre galaxias, sistemas solares, estrellas y planetas. Es el movimiento en sí mismo lo que genera la fluctuación de los límites. Esto no significa que una galaxia se yuxtapone a otra. Cuando cruzamos las fronteras nos topamos con el vacío interplanetario e intergaláctico. Este vacío es todo menos vacío: se halla lleno de materia y energía invisible. Introduce una clara discontinuidad entre territorios de galaxias, sistemas solares, estrellas y planetas. Sin el vacío interplanetario e intergaláctico, no existe el Universo.

Estoy profundamente convencido que nuestra formulación para la transdisciplinariedad es tanto unificada (en el sentido de unificación de distintas aproximaciones transdisciplinarias) y diversa: la unidad en la diversidad y la diversidad a través de la unidad es inherente a la transdisciplinariedad. Se suscita mucha confusión cuando no se reconoce que existe una *transdisciplinariedad teórica*, una *transdisciplinariedad fenomenológica* y una *transdisciplinariedad experimental*.

La palabra *teoría* implica una definición general de transdisciplinariedad y una metodología definida.

La palabra *fenomenología* implica construir modelos que conectan los principios teóricos con los datos experimentales ya observados a fin de predecir mayores resultados.

La palabra *experimental* implica realizar experimentos que siguen un procedimiento definido, que permite que cualquier investigador obtenga los mismos resultados cuando lleve a cabo los mismos experimentos.

El trabajo realizado por Michael Gibbons y Helga Nowotny entran en el rango de la transdisciplinariedad fenomenológica, mientras que mi propio trabajo (Nicolescu,

1985, 1986, 1991, 1996, 1998, 2000, 2002), así como el de Jean Piaget y Edgar Morin (1999), los clasificaría como transdisciplinariedad teórica. A su vez, la transdisciplinariedad se refiere a una cantidad enorme de datos experimentales ya recolectados no sólo dentro del marco de la producción del conocimiento, sino también en muchos campos, incluyendo la educación, el psicoanálisis, el tratamiento del dolor durante las enfermedades terminales, la adicción a las drogas, arte, literatura, historia de las religiones, etc. El enorme potencial de la transdisciplinariedad nunca se realizará si nosotros no aceptamos la consideración simultánea y rigurosa de los tres aspectos de la transdisciplinariedad. Esta consideración simultánea de la transdisciplinariedad teórica, fenomenológica y experimental permitirá tanto un tratamiento unificado y no dogmático de la teoría y la práctica transdisciplinaria, coexistiendo con una pluralidad de modelos transdisciplinarios.

Formulación de la metodología de la transdisciplinariedad

El carácter axiomático de la metodología de la transdisciplinariedad

El logro más importante de la transdisciplinariedad en la actualidad es, claro, la formulación de la metodología de la transdisciplinariedad, aceptada y aplicada por un considerable número de investigadores en muchos países del mundo.

El carácter axiomático de la metodología de la transdisciplinariedad es un aspecto importante. Significa que el número de axiomas (o principios o pilares) debe limitarse a un número *mínimo*. Cualquier axioma que puede derivarse de los que ya se postularon debe rechazarse.

Este hecho no es novedoso. Surgió cuando el conocimiento disciplinario adquirió su carácter científico, debido a los tres axiomas formulados por Galileo Galilei (1956, 1992) en *Diálogo sobre los Grandes Sistemas del Mundo*:

- Existen leyes universales, de carácter matemático
- Estas leyes pueden ser descubiertas mediante la experimentación científica
- Tales experimentos pueden replicarse perfectamente.

Debe resultar obvio que, si tratamos de construir un puente matemático entre la ciencia y la ontología, necesariamente habremos de fallar. Galileo mismo hace la distinción entre la matemática humana y la matemática divina (Galileo, 1992: p. 192). La matemática humana constituye el lenguaje común de los seres humanos y Dios, mientras que la matemática divina se conecta con la percepción directa de la totalidad de todas las leyes y fenómenos existentes. La transdisciplinariedad trata de tomar esta distinción

seriamente en cuenta. Se puede construir un puente entre la ciencia y la ontología sólo tomando en cuenta la totalidad del conocimiento humano. Esto requiere un lenguaje simbólico, distinto del lenguaje matemático y enriquecido por nociones nuevas específicas. La matemática puede describir una repetición de los hechos debido a las leyes científicas, pero la transdisciplinariedad también trata de la singularidad del ser humano y de la vida humana. El punto clave es, una vez más, la irreducible presencia del sujeto, que explica por qué la transdisciplinariedad no puede describirse mediante un formalismo matemático. El sueño de la formalización matemática de la transdisciplinariedad es sólo un fantasma, el fantasma inducido por siglos de conocimiento disciplinario.

Llegamos, (Nicolescu, 1996) a los tres axiomas siguientes de la metodología de la transdisciplinariedad:

- **El axioma ontológico:** *En la Naturaleza y en nuestro conocimiento de la Naturaleza, existen distintos niveles de la Realidad y, de manera correspondiente, distintos niveles de percepción.*
- **El axioma lógico:** *El paso de un nivel de Realidad a otra es asegurado por la lógica del medio incluido.*
- **El axioma de la complejidad:** *La estructura de la totalidad de niveles de Realidad o de percepciones es una estructura compleja: cada nivel es lo que es porque todos los niveles existen en el mismo tiempo.*

Los primeros dos axiomas derivan su evidencia experimental de la física cuántica, pero van mucho más allá de las ciencias exactas. El tercer axioma tiene su fuente no sólo en la física cuántica, sino también en una variedad de otras ciencias exactas y humanas. Los tres están de acuerdo con el pensamiento tradicional, presente desde el inicio de los tiempos históricos.

Los axiomas no pueden ser demostrados: no son teoremas. Tienen sus raíces en los datos experimentales y los acercamientos teóricos, y su validez es juzgada por los resultados de sus aplicaciones. Si las consecuencias de los axiomas dados contradicen los hechos experimentales, entonces los axiomas deben modificarse o reemplazarse.

A pesar de una diversidad casi infinita de métodos, teorías y modelos, que corren a lo largo de la historia de distintas disciplinas científicas, los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna han permanecido constantes desde Galileo hasta el día de hoy. Esperemos que lo mismo sea cierto para la transdisciplinariedad, y que un gran número de métodos transdisciplinarios, teorías y modelos aparecerá en el futuro.

Sólo una ciencia ha satisfecho entera e integralmente los tres postulados galileicos: La física. Las otras disciplinas científicas sólo satisfacen parcialmente los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna. Sin embargo, la ausencia de una formulación matemática rigurosa en la psicología, el psicoanálisis, la historia de

las religiones, la teoría del derecho y una multitud de otras disciplinas no ha llevado a la eliminación de estas disciplinas del campo de la ciencia. Ni siquiera una ciencia exacta como la biología molecular puede alegar una formulación matemática tan rigurosa como la de la física. En otras palabras. Existen *grados de disciplinariedad* que pueden respectivamente considerar más o menos completamente los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna. De la misma manera. El proceso de tomar más o menos completamente en cuenta los tres pilares metodológicos de la investigación transdisciplinaria generará distintos *grados de transdisciplinariedad*. Largas avenidas están abiertas para una investigación transdisciplinaria rica y diversa.

Los tres axiomas arriba mencionados (ontológico, lógico y de complejidad) otorgan una precisa y rigurosa *definición de transdisciplinariedad*.

Ahora, déjenme describir los esenciales de estos tres axiomas transdisciplinarios.

El axioma ontológico: niveles de la Realidad y niveles de percepción

El concepto clave del acercamiento transdisciplinario a la Naturaleza y al conocimiento es el concepto de *niveles de Realidad*.

El sentido que aquí le damos a la palabra Realidad es pragmático y ontológico al mismo tiempo. Por Realidad, queremos decir fundamentalmente aquello que se *resiste* a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o incluso formulaciones matemáticas.

En tanto la Naturaleza participa en el ser del mundo, uno también debe asignar una dimensión ontológica al concepto de la Realidad. La Realidad no es meramente una construcción social, el consenso de una colectividad o algún acuerdo intersubjetivo. También tiene una dimensión trans-subjetiva: por ejemplo, los datos experimentales pueden arruinar la teoría científica más bella.

Claro, uno debe distinguir entre las palabras *Real* y *Realidad*. Lo *Real* designa aquello que *es*, mientras que *Realidad* se conecta la nuestra experiencia humana. Lo Real es, por definición, velado por siempre, mientras que la Realidad es accesible a nuestro conocimiento.

Por “nivel de Realidad” designo una serie de sistemas que son invariables bajo ciertas leyes: por ejemplo, las entidades cuánticas están subordinadas a las leyes cuánticas, que se alejan radicalmente de las leyes del mundo macrofísico. Eso significa que dos niveles de Realidad son distintos si, al pasar de uno a otro, existe una ruptura en las leyes aplicables y una ruptura en los conceptos fundamentales (por ej. causalidad). Por ello, existe una *discontinuidad* en la estructura de los niveles de Realidad, al igual que la discontinuidad que reina en el mundo cuántico.

Cada nivel de Realidad tiene su tiempoespacio asociado, distinto de un nivel a otro. Por ejemplo, la noción clásica de la realidad se asocia con el tiempoespacio

tetradimensional (tres dimensiones de espacio y una dimensión de tiempo), mientras que la noción cuántica de la realidad se asocia con un tiempoespacio cuyo número de dimensiones es mayor a cuatro. La introducción de niveles de Realidad induce una estructura multidimensional y multi referencial de la Realidad.

Surge un nuevo *Principio de Relatividad* (Nicolescu, 1996, pp. 54-55) a partir de la coexistencia de una pluralidad compleja y unidad abierta en nuestro acercamiento: *ningún nivel de Realidad constituye un espacio privilegiado del cual uno puede entender todos los demás niveles de la Realidad*. Un nivel de Realidad es lo que es porque existen todos los demás niveles al mismo tiempo. Este Principio de Relatividad es lo que crea una nueva perspectiva de religión, política, arte, educación y vida social. Y cuando nuestra perspectiva sobre el mundo cambia, entonces nuestro mundo cambia.

En otras palabras, nuestra aproximación no es jerárquica. No existe un nivel fundamental. Pero su ausencia no significa una dinámica anárquica, sino coherente, de todos los niveles de Realidad, ya descubiertos o que serán descubiertos en el futuro.

Cada nivel se caracteriza por *hallarse incompleto*: las leyes que rigen este nivel son sólo una parte de la totalidad de las leyes que rigen todos los niveles. E incluso la totalidad de las leyes no agota toda la Realidad: también debemos considerar al Sujeto y su interacción con el Objeto.

La zona entre dos niveles es un área de no resistencia a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes y formulaciones matemáticas. Dicho simplemente, la transparencia de esta zona se debe a las limitaciones de nuestros cuerpos y de nuestros órganos sensoriales –limitaciones que se aplican a pesar de las herramientas de medición que se utilizan para extender estos órganos sensoriales. Por ello, debemos concluir que la distancia topológica entre los niveles es finita. Sin embargo, esta distancia finita no significa un conocimiento finito. Tomemos, como imagen, un segmento de una línea recta— contiene un número infinito de puntos. De manera similar, una distancia topológica finita contendría un número infinito de niveles de Realidad. Tenemos trabajo hasta el fin del tiempo.

La zona de no resistencia corresponde a lo sagrado —a aquello que no se somete a cualquier racionalización. El proclamar que existe un solo nivel de Realidad elimina lo sagrado, y se genera la autodestrucción.

La unidad de los niveles de Realidad y su zona complementaria de no resistencia constituye lo que llamamos el Objeto transdisciplinario.

Inspirado por la fenomenología de Edmund Husserl (1966), yo afirmo que los distintos niveles de Realidad son accesibles a nuestro conocimiento como resultado de los distintos niveles de percepción que se hallan potencialmente presentes en nuestro ser. Estos niveles de percepción permiten una visión cada vez más general, unificante, englobante de la Realidad, sin jamás agotarla por completo.

Así como en el caso de los niveles de Realidad, la coherencia de los niveles de percepción presupone una zona de no resistencia a la percepción.

La unidad de los niveles de percepción y esta zona complementaria de no resistencia constituye lo que llamamos el *Sujeto transdisciplinario*.

De una manera rigurosa, vemos que los “niveles de percepción” son, de hecho, *niveles de Realidad del Sujeto*, mientras que los “niveles de Realidad son, de hecho, *niveles de Realidad del Objeto*. Ambos tipos de niveles implican resistencia.

El conocimiento no es exterior ni interior: es simultáneamente exterior e interior. Los estudios del universo y del ser humano se sostienen mutuamente.

La zona de no resistencia juega el rol de una *tercera parte* entre el Sujeto y el Objeto, un término de Interacción, que actúa como un medio secretamente incluido que permite la unificación del Sujeto transdisciplinario y el Objeto transdisciplinario, al mismo tiempo que preserva su diferencia. A continuación llamaré este término de Interacción el Tercero Oculto.

Nuestra triple partición {Sujeto, Objeto, Tercero Oculto} es, claro, distinta a la partición binaria {Sujeto vs. Objeto} del realismo clásico.

El surgimiento de al menos tres niveles distintos de Realidad dentro del estudio de los sistemas naturales –el nivel macrofísico, el nivel microfísica y el tiempo de ciberespacio (al que uno podría añadir un cuarto nivel - el de supercuerdas, unificando todas las interacciones físicas)– es un evento importante en la historia del conocimiento.

Sobre la base de nuestra definición de niveles de Realidad, podemos identificar otros niveles además de los que se hallan en sistemas naturales. Por ejemplo, en los sistemas sociales, nosotros podemos hablar del nivel individual, el nivel geográfico y comunal histórico (familia, nación), el nivel comunal de tiempo de ciberespacio y el nivel planetario.

Los niveles de Realidad son radicalmente distintos de los niveles de organización, ya que éstos han sido definidos en los acercamientos sistémicos (Camus et al., 1998). Los niveles de organización no presuponen una discontinuidad en los conceptos fundamentales: varios niveles de organización pueden aparentar ser uno y el mismo nivel de Realidad. Los niveles de organización corresponden a distintas estructuras de las mismas leyes fundamentales.

Los niveles de Realidad y los niveles de organización ofrecen la posibilidad de una taxonomía nueva de las más de 8,000 disciplinas académicas actualmente existentes. Muchas disciplinas coexisten en uno y el mismo nivel de Realidad, incluso si corresponden a distintos niveles de organización. Por ejemplo, la economía Marxista y la física clásica pertenecen a un nivel de Realidad, mientras que la física cuántica y el psicoanálisis pertenecen a otro nivel de Realidad.

La existencia de distintos niveles de Realidad ha sido afirmada por distintas tradiciones y civilizaciones, pero esta afirmación se fundó solamente o sobre dogma religioso o sobre la exploración del universo interior.

El Objeto transdisciplinario y sus niveles de Realidad, el Sujeto transdisciplinario y sus niveles de percepción y el Tercero Oculto definen el modelo transdisciplinario de la Realidad. Sobre la base de esta triple estructura de la Realidad, podemos deducir otras ternas de niveles, que son extremadamente útiles en el análisis de situaciones concretas.

Niveles de organización – Niveles de estructuración – Niveles de integración
 Niveles de confusión – Niveles de lenguaje – Niveles de interpretación
 Niveles físicos – Niveles biológicos – Niveles psíquicos
 Niveles de ignorancia – Niveles de inteligencia – Niveles de contemplación
 Niveles de objetividad – Niveles de subjetividad – Niveles de complejidad
 Niveles de conocimiento – Niveles de entendimiento – Niveles de Ser
 Niveles de materialidad – Niveles de espiritualidad – Niveles de no-dualidad

En 1998, quedé sorprendido al descubrir la idea de “niveles de Realidad” expresada en un libro de Werner Heisenberg, *Filosofía-El manuscrito de 1942* (1998). Este libro tiene una historia bastante asombrosa: se escribió en 1942, pero se publicó en alemán recién en 1984. Leí la traducción francesa del libro en 1998. Que yo sepa, todavía no existe una traducción al inglés de esta obra.

La filosofía de Heisenberg se basa en dos ideas principales: la primera es la noción de niveles de Realidad correspondiendo a distintos modos de encarnar objetividad en términos del proceso respectivo del conocimiento y el segundo es el borrado gradual del concepto familiar del espacio tridimensional y el tiempo unidimensional.

Para Heisenberg, la realidad es “la fluctuación continua de la experiencia, tal cual es aprehendida por la consciencia. En ese sentido, nunca puede identificarse como un sistema cerrado [...]” (Heisenberg, 1998: p. 166). Por “experiencia”, él entiende no sólo experimentos científicos, sino también la percepción del movimiento o de la verdad autónoma de los símbolos. Para él, la realidad es un tejido de conexiones y de abundancia infinita, sin ningún cimiento final.

“Uno nunca puede lograr un retrato exacto y completo de la realidad”, (Ibid., p. 258) escribe Heisenberg.

El carácter incompleto de las leyes físicas, por ello, se halla presente en su filosofía.

Heisenberg afirma muchas veces, en acuerdo con Husserl, Heidegger y Cassirer (a quien conoció personalmente), que uno debe suprimir cualquier distinción rígida entre el Sujeto y el Objeto. También escribe que uno tiene que renunciar la referencia privilegiada de la exterioridad del mundo material, y que la única forma de entender la naturaleza de la realidad es aceptar su división en regiones y niveles.

Heisenberg clasifica las numerosas regiones de la realidad sólo en tres niveles, en términos de la distinta proximidad entre el Objeto y el Sujeto (Ibid., p. 372). Él

dedujo que la distinción rígida entre las ciencias exactas y humanas debe abandonarse, un hecho que suena muy, pero muy transdisciplinario.

El primer nivel de realidad de Heisenberg corresponde a los campos que encarnan la objetividad independientemente del proceso de conocimiento. La física clásica, el electromagnetismo y las dos teorías de relatividad de Einstein pertenecen a este nivel.

El segundo nivel corresponde a los campos que son inseparables del proceso de conocimiento: la mecánica cuántica, la biología y las ciencias de la consciencia (por ej. El psicoanálisis).

Finalmente, el tercer nivel corresponde a campos creados en conexión con el proceso de conocimiento. En este nivel se sitúa a la filosofía, el arte, la política, las metáforas referidas a Dios, la experiencia religiosa y la experiencia creativa artística.

Si los dos primeros niveles de Heisenberg corresponden totalmente a mi propia definición, la tercera mezcla niveles y no niveles (en otras palabras, las zonas de no resistencia). La experiencia religiosa y la experiencia creativa artística no se pueden asimilar a niveles de Realidad. Meramente corresponden a niveles de cruce en la zona de no resistencia. La ausencia de resistencia y especialmente la ausencia de discontinuidad en la filosofía de Heisenberg explican la diferencia entre su acercamiento y el mío. Una clasificación rigurosa de regiones en niveles no puede obtenerse en la ausencia de la discontinuidad.

Heisenberg insiste en el rol crucial de la intuición: “Sólo un pensamiento intuitivo podría tender un puente sobre el abismo entre los conceptos antiguos y nuevos; la deducción formal es incapaz de construir este puente [...]” (Idem, p. 261) Pero Heisenberg no formuló la conclusión lógica referente a esta impotencia del pensamiento formal: sólo la no resistencia a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalismos matemáticos pueden tender puentes sobre el abismo entre dos niveles. Esta no resistencia restaura la continuidad rota por niveles.

El axioma lógico: el medio incluido

El carácter incompleto de las leyes generales que rigen un nivel dado de Realidad significa que, en un momento dado de tiempo, uno necesariamente descubre contradicciones en la teoría que describe el nivel respectivo: uno tiene que afirmar A y no-A al mismo tiempo. Este rasgo Gödeliano del modelo transdisciplinario de la Realidad es verificado por toda la historia de la ciencia: una teoría lleva a contradicciones y uno tiene que inventar una nueva teoría que resuelve estas contradicciones. Así es precisamente cómo fuimos de la física clásica a la física cuántica.

Sin embargo, nuestros hábitos mentales, científicos o no, todavía se hallan gobernados por la lógica clásica, que no tolera las contradicciones. La lógica clásica se fundamente en tres axiomas:

- *El axioma de la identidad*: A es A .
- *El axioma de la no contradicción*: A no es no- A .
- *El axioma del medio excluido*: No existe un tercer elemento T (“ T ” de “tercero”) que al mismo tiempo es A y no- A .

El conocimiento de la coexistencia del mundo cuántico y del mundo macrofísico y el desarrollo de la física cuántica llevó, en el nivel de la teoría y el experimento científico, a contradicciones mutuamente exclusivas (A y no- A): onda y partícula, continuidad y discontinuidad, separabilidad y no separabilidad, causalidad global, simetría y ruptura de la simetría, reversibilidad e irreversibilidad del tiempo, y así sucesivamente.

El escándalo intelectual provocado por la mecánica cuántica consiste precisamente del hecho de que los pares de contradicciones que genera son, en realidad, mutuamente exclusivos cuando se analizan mediante el filtro interpretativo de la lógica clásica.

Sin embargo, la solución es relativamente simple: se tiene que abandonar el tercer axioma de la lógica clásica, que impone la exclusión del tercero, el medio incluido T .

La historia acreditará que Stéphane Lupasco (1900-1988) (Badescu y Nicolescu (ed.), 1999) demostró que la lógica del medio incluido es una lógica verdadera, matemáticamente formalizada, multivalente (con tres valores: A , no- A y T) y no contradictoria (Lupasco, 1951).

De hecho, la lógica del medio *incluido* se halla en el centro mismo de la mecánica cuántica: nos permite entender el principio básico de la superposición de estados cuánticos del “sí” y del “no”

Heisenberg estaba plenamente consciente de la necesidad de adoptar la lógica del medio incluido. “Existe un principio fundamental de lógica clásica que parece nunca se modifica: en la lógica clásica, si una afirmación tiene un sentido, uno supone que esta afirmación o su negación debe ser cierta. Sólo una de las oraciones “Hay una mesa aquí” y “Aquí no hay una mesa” es cierta. No existe una tercera posibilidad, y éste es el principio del medio excluido [...] En la teoría cuántica, uno tiene que modificar esta ley del medio excluido.”

Nuestro entendimiento del axioma del medio incluido —existe un tercer elemento T que al mismo tiempo es A y no- A — se aclara completamente una vez que se introduce la noción de “niveles de Realidad”.

Para obtener una imagen clara del medio incluido, representemos los tres términos de la nueva lógica — A , no- A y T — y la dinámica asociada a ellos mediante un triángulo en el que uno de los vértices se sitúa en un nivel de Realidad, y los otros dos vértices en otro nivel de realidad. El medio incluido es, de hecho, un *tercero incluido*.

Si uno permanece en un solo nivel de Realidad, toda manifestación aparece como una lucha entre dos elementos contradictorios. La tercera dinámica, la del estado

T, se ejerce en otro nivel de Realidad, donde lo que aparece estar desunido se halla, de hecho, unido, y aquello que parece ser contradictorio se percibe como siendo no contradictorio.

Lo que produce la apariencia de pares antagónicos mutuamente exclusivos es la proyección del estado T sobre él mismo y único nivel de Realidad (A y no-A). Un solo nivel de Realidad sólo puede crear oposiciones antagónicas. Si se separa completamente de todos los demás niveles de Realidad, esto resulta ser inherentemente autodestructivo. Un tercer término, que se sitúa en el mismo de realidad que los opuestos A y no-A, no puede lograr su reconciliación. Esta conciliación es sólo temporal. Necesariamente descubrimos contradicciones en la teoría del nuevo nivel cuando esta teoría se confronta con hechos experimentales. En otras palabras, la acción de la lógica del medio incluido en los distintos niveles de Realidad induce una estructura abierta de la unidad de niveles de Realidad. Esta estructura tiene consecuencias considerables para la teoría del conocimiento, puesto que implica la posibilidad de una teoría auto contenida completa. El conocimiento se halla *abierto* para siempre.

La lógica del medio incluido no anula la lógica del medio excluido: simplemente limita la esfera de su validez. La lógica del medio excluido es ciertamente válido para situaciones relativamente simples, por ejemplo, conducir un auto en una carretera: nadie soñaría con introducir un medio incluido en relación a lo que se permite y lo que se prohíbe en tales circunstancias.

Por el contrario, la lógica del medio excluido es peligrosa en casos complejos, por ejemplo, dentro de las esferas económicas, sociales, culturales, religiosas o políticas. En tales casos opera como una genuina lógica de exclusión: bien o mal, derecha o izquierda, cielo o infierno, vivo o muerto, mujeres u hombres, ricos o pobres, blancos o negros. Resultaría revelador emprender un análisis de la xenofobia, racismo, apartheid, antisemitismo o nacionalismo a la luz de la lógica del medio excluido. También sería instructivo examinar los discursos de los políticos mediante el filtro de esta lógica.

Ciertamente existe coherencia entre los distintos niveles de Realidad, al menos en el mundo natural. De hecho, una auto-consistencia inmensa –un detonante cósmico– parece regir la evolución del universo, desde lo infinitamente pequeño a lo infinitamente grande, de lo infinitamente breve a lo infinitamente prolongado. Un flujo de información es transmitido de una forma coherente de un nivel de Realidad a otro en nuestro universo físico.

La lógica del medio incluido es *una herramienta para un proceso integrador*: nos permite cruzar dos distintos niveles de Realidad, o de percepción, e integrar efectivamente, no sólo en el pensamiento sino también en nuestro propio ser, la coherencia del Universo.

El uso del tercer incluido es un *proceso transformador*. Pero, en ese momento, el tercero incluido deja de ser una herramienta abstracta, lógica: se convierte en una

realidad viviente que toca todas las dimensiones de nuestro ser. Este hecho es particularmente importante en la educación y el aprendizaje.

Resulta importante notar que la acción combinada del axioma ontológico y el axioma lógico engendran la noción de *paradoja*. La paradoja es la suspensión de las contradicciones (A, no-A) en el espacio de dos niveles de Realidad. Por ello, no existe la necesidad de introducir la paradoja como un cuarto axioma de transdisciplinariedad (Paul, 2003).

Los hallazgos recientes en la fisiología del cerebro otorgan un entendimiento particularmente profundo de la acción del medio incluido. Las herramientas de alta tecnología, como la tomografía computarizada de emisión de un solo fotón nos permite visualizar, rigurosamente, los flujos de sangre en el cerebro durante actividades muy distintas, tales como resolver un problema matemático o la meditación Zen. Ahora se identifican distintas zonas especializadas del cerebro. Claro está, la noción misma de “realidad” se halla vacía sin la participación del cerebro. Esto no significa necesariamente que el cerebro crea la realidad. Simplemente podemos decir que tenemos, dentro de nosotros, un aparato apto para percibir la realidad.

Sobre la base de estos descubrimientos neurofisiológicos, Andrew Newberg y Eugene d’Aquili introdujeron series de *operadores cognitivos*, que describen las funciones generales de la mente humana (Newberg et al., 2001). Entre ellos, lo que nos interesa particularmente son el operador binario y el operador holístico.

El operador binario significa la habilidad que tiene el “cerebro humano de reducir las relaciones más complicadas de espacio y tiempo a pares simples de opuestos –por arriba y por debajo, dentro y fuera, izquierda y derecha, antes y después, y así sucesivamente,” y “le da a la mente un poderoso método de analizar la realidad externa” (Newberg et al., 2001: p. 63). El cerebro construye de tal forma, durante el proceso evolutivo, una representación binaria del mundo, muy útil para la sobrevivencia en un entorno hostil. Sin embargo, la cultura ha extendido esta representación binaria, en términos de contradicciones exclusivas, a representaciones éticas, mitológicas y metafísicas, como el bien y el mal, borrando el trasfondo espaciotemporal de tales representaciones. El operador binario describe, de hecho, las operaciones neurológicas del lóbulo parietal inferior (Ibid., p. 51). La lógica clásica es el producto del lóbulo parietal inferior.

A su vez, el *operador holístico* “nos permite ver el mundo como un todo. [...] El operador holístico surge probablemente de la actividad del lóbulo parietal en el hemisferio derecho del cerebro” (Ibid., p. 48). La visión holística también es un producto del proceso evolutivo. Cuando nuestros ancestros se confrontaron con un animal salvaje, las representaciones binarias no eran suficientes para la sobrevivencia. Si nuestros ancestros hubieran pasado su tiempo analizando las distintas partes del animal salvaje y los pares asociados de las contradicciones mutuamente exclusivas simplemente

hubieran sido matados y no estaríamos aquí, pensando acerca de un medio incluido o excluido. El operador holístico borra las contradicciones y por ello se conecta con la acción del medio incluido.

El axioma de la complejidad: la interdependencia universal

Existen varias teorías de complejidad. Algunas de ellas, como la practicada en el Instituto Santa Fe, bajo la guía general de Murray Gell-Mann, ganador del Premio Nobel de la Física, se hallan matemáticamente formalizadas, mientras que otras, como la de Edgar Morin, muy reconocido en Latinoamérica, no lo están.

En el contexto de nuestra discusión, lo que es importante entender es que las teorías existentes de la complejidad no incluyen ni las nociones de niveles de Realidad ni las nociones de zonas de no-resistencia (Nicolescu, 1996, 1998, 2000). Sin embargo, algunas de ellas, como la de Edgar Morin (1977, 1980, 1986, 1991, 2001), son compatibles con estas nociones. Por ello, resulta útil distinguir entre *complejidad horizontal*, que se refiere a un solo nivel de la realidad, y la *complejidad vertical*, que se refiere a distintos niveles de Realidad. También resulta importante notar que la *complejidad transversal* es distinta de la complejidad transdisciplinaria vertical. La complejidad transversal se refiere a cruzar distintos niveles de organización en un solo nivel de Realidad.

De manera paradójica, en la física fundamental la complejidad se halla imbricada dentro del corazón mismo de la simplicidad. De hecho, trabajos populares argumentan que la física contemporánea es una física donde reina una maravillosa simplicidad (de hecho, expresado de forma más rigurosa, lo que reina es la *simplejidad*), a través de “bloques de construcción” fundamentales—quarks, leptones y mensajeros de interacciones físicas. Pero para los físicos que trabajan desde el interior de la física, la situación parece ser infinitamente más compleja.

Por ejemplo, de acuerdo a la teoría de las supercuerdas en la física de partículas, las interacciones físicas parecen ser muy sencillas, unificadas y subordinadas a posprincipios generales si es que se trazan dentro de un multidimensional tiempo espacio de once dimensiones (10 dimensiones de espacio y una dimensión de tiempo), e involucran una cantidad increíble de energía, correspondiente con la masa de Planck. Pero la complejidad aparece en el momento de describir nuestro mundo familiar, que se caracteriza por cuatro dimensiones y bajas energías. Las teorías unificadas se hallan en su punto más fuerte en el nivel de los principios generales, pero son muy pobres al describir la complejidad de nuestro propio nivel de realidad.

Desde un punto de vista transdisciplinario, la complejidad es una forma moderna del muy antiguo principio de la interdependencia universal. Este reconocimiento nos permite evitar la actual confusión entre la complejidad y la complicación. El principio de la interdependencia universal involucra la máxima simplicidad posible que la mente

humana no podría imaginar, la simplicidad de la interacción de todos los niveles de la realidad. Esta simplicidad no puede ser aprehendida por el lenguaje matemático, sino sólo por el mensaje simbólico. El lenguaje matemático se enfoca exclusivamente en la mente analítica, mientras que el lenguaje simbólico se dirige a la totalidad del ser humano, con sus pensamientos, sentimientos y cuerpo.

Resulta interesante notar que la acción combinada de los axiomas de lo ontológico, lo lógico y la complejidad, engendra valores. Por ello, no hay la necesidad de introducir valores como el cuarto axioma (Cicovacki, 2003). Los valores transdisciplinarios no son objetivos ni subjetivos. Resultan del Tercero Oculto, que significa la interacción de la objetividad subjetiva del Objeto transdisciplinario y la subjetividad objetiva del sujeto transdisciplinario.

Senderos futuros

Luego de una larga hibernación de un cuarto de siglo desde Piaget, la transdisciplinariedad experimentó un desarrollo acelerado en los 1990s. Actualmente, las actividades transdisciplinarias están floreciendo en muchas partes del mundo (Nicolescu (ed.), 2005). Institutos, asociaciones y redes transdisciplinarios se están creando en Brasil, Francia, Italia, Canadá, Rumania, Sud África y Suiza. Conferencias internacionales importantes han dedicado sesiones enteras de transdisciplinariedad en Rusia, Turquía, Canadá, Austria, Estados Unidos, Holanda y otros países. Constantemente se publican nuevas revistas transdisciplinarias en varios países y en Internet. Un número sorprendentemente grande de libros transdisciplinarios se publicaron en los últimos años, cubriendo un rango de temas increíblemente diversos, tales como la educación, estudios de “ciencia y religión”, economía, administración, terapia, geografía y estudios del paisaje, post-colonialismo, enfermería, salud, ciencias sociales, actividades de libros de cuentos para niños e incluso estudios del trabajo de Jacques Derrida desde un punto de vista transdisciplinario. Dos editores en Francia, uno en Brasil y uno en Rumania fundaron la serie “Transdisciplinariedad”. Un fenómeno bastante nuevo, ahora se dictan disertaciones transdisciplinarias en varias universidades en Estados Unidos, España, Rumania, Francia, Brasil, e incluso se crearon docencias transdisciplinarias.

Ahora estamos viviendo dentro de un nuevo período del avance de la transdisciplinariedad.

La teoría de la transdisciplinariedad se halla plenamente desarrollada. Ahora llegó el tiempo de actuar. En el pasado, nuestras acciones estaban concentradas en el campo de la educación, un hecho que es natural debido al rol central que tiene la educación en la vida individual y social. Pero ahora tenemos la obligación ética de extender nuestras actividades en los reinos de lo científico, social, político y espiritual.

A continuación describiré, en pocas palabras, los tipos de acciones que son urgentes.

Desarrollo de educación superior transdisciplinaria

La educación transdisciplinaria, basada en la metodología transdisciplinaria, nos permite establecer vínculos entre personas, hechos, imágenes, representaciones, campos de conocimiento y acción, y descubrir el Eros del aprendizaje durante toda nuestra vida. La creatividad del ser humano está condicionada por el cuestionamiento permanente y la integración permanente.

Los aspectos epistemológicos de la transdisciplinariedad, arriba presentados, se estudiaron en un nivel práctico en 1997, en el Congreso Internacional llevado a cabo en Locarno “*What University for tomorrow? Towards the transdisciplinary evolution of education*” (¿Qué universidad para mañana? Hacia la evolución transdisciplinaria de la educación) auspiciado por UNESCO, CIRET y el gobierno de Ticino (Locarno Declaration, 1997). Los participantes adoptaron la Declaración de Locarno, y experimentos que cumplen las recomendaciones del Congreso de Locarno ya se realizaron en distintos países: Brasil, Canadá, Francia, Rumania, EE.UU., Suiza, Argentina y España. El Congreso de Locarno también estimuló una rica reflexión teórica, en particular sobre la invención de nuevos métodos de educación en relación a las nuevas tecnologías (Harvey y Lemire, 2001). La totalidad de una edición reciente de la revista electrónica “Encuentros Transdisciplinarios” se dedicó a las experiencias en la educación transdisciplinaria (Bot (ed.), 2005). En distintos países también se llevaron a cabo experimentos similares, independientemente del Congreso de Locarno.

Uno de los puntos importantes es que hemos acumulado muchos datos útiles del trabajo práctico, justificando uno de los supuestos básicos de la educación transdisciplinaria. En la transdisciplinariedad, siempre hablamos de tres tipos de inteligencias: la inteligencia analítica, la inteligencia emocional y la inteligencia del cuerpo. Esta idea es similar a la idea de las múltiples inteligencias desarrollada por Howard Gardner (1999). La diferencia con la teoría de Gardner es que nosotros, de hecho, hablamos de un nuevo tipo de inteligencia, fundamentada sobre el equilibrio entre la mente, el cuerpo y los sentimientos. La educación transdisciplinaria es una *educación integral*. Por ello, una persona no es confinada a elegir un trabajo que esté conectado con su propio tipo de inteligencia, sino que es capaz de ejercer su libertad de elección, como el resultado de la flexibilidad interna entre los tres tipos de inteligencia que, de hecho, todo el mundo posee.

Al inicio, nuestros argumentos sonaban exóticos, como una nueva utopía. Resulta muy alentador que trabajos científicos recientes en la biología, como los que realiza Antonio Damasio (1999), demuestran la dimensión cognitiva de los sentimientos y las

emociones. Asimismo, en un libro muy estimulante, Jean-Louis Revardel demuestra la extraordinaria pertinencia de los axiomas de la transdisciplinariedad para estudiar la afectividad (Revardel, 2003).

Otro punto significativo es que importantes trabajos sobre la formación de los educadores transdisciplinarios ya se realizaron, por ejemplo, en Brasil (mediante las acciones persistentes y rigurosas de CETRANS (CETRANS; de Mello, 2000, 2003 y varias otras organizaciones y universidades brasileñas), en Rumania (Berteau, 2003) y Francia, en la Universidad de Tours (Demol (ed.), 2003; Paul y Pineau (ed.), 2005), así como en otras universidades francesas.

De hecho, las redes de los educadores transdisciplinarios ahora se hallan presentes en muchos países, lo cual nos permite pensar en términos de tres nuevas etapas en la educación transdisciplinaria.

En primer lugar, resulta importante introducir cursos sobre transdisciplinariedad en tantas universidades como sea posible. Queda claro que los cursos transdisciplinarios son muy escasos, pero conocemos de sólo un ejemplo de un curso *sobre* transdisciplinariedad, i.e. sobre los cimientos epistemológicos y las aplicaciones prácticas de la transdisciplinariedad. Claremont Graduate University (CGU), una de las universidades de mayor nivel y prestigio en los Estados Unidos, recientemente instituyó un nuevo curso requerido sobre transdisciplinariedad para todos los estudiantes doctorales. La misión de CGU es preparar un grupo diverso de individuos destacados a asumir roles de liderazgo en la comunidad mundial mediante la enseñanza, la investigación y práctica en campos seleccionados. En Claremont, todos los estudiantes de doctorado ahora deben tomar un “curso T” (“T” por “transdisciplinario”) en algún momento durante los dos primeros años de su programa. Un segundo desarrollo importante sería la creación de un Doctorado en estudios transdisciplinarios. Existen varios ejemplos de tesis transdisciplinarias de Doctorado³, pero todas se realizaron dentro de una disciplina dada. Incluso existe una tesis doctoral en filosofía, sobre los cimientos de la transdisciplinariedad (Bambara, 2002). Sin embargo, ya llegó el momento de crear un Doctorado específico en estudios transdisciplinarios. Creará el espacio apropiado para los estudios académicos así como para la acción social en el campo de la transdisciplinariedad. También permitirá a los estudiantes con intereses transdisciplinarios hallar un lugar apropiado para realizar su investigación. La muy prestigiosa universidad Stellenbosch en Sud África se halla en una etapa avanzada de creación de dicho Doctorado.

Un tercer desarrollo importante sería la creación de una Universidad Transdisciplinaria Global Virtual. Esto es factible, dada la existencia de redes transdisciplinarias en varios países y el extraordinario avance de la informática actualmente.

3 Ver Tesis doctorales transdisciplinarias en las referencias.

Hacia un modelo humano de salud

En muchas sociedades contemporáneas, el ser humano se convierte cada vez más en una colección de números, códigos y archivos electrónicos. El cuerpo físico en sí mismo es visto como una yuxtaposición de genes, células, neuronas y órganos internos; cada órgano, y sus partes correspondientes, se hallan bajo el control de súper-especialistas que no se comunican entre ellos. Es claro que la alta tecnología trata estos órganos, prolongando nuestra vida, y nadie puede quejarse de este hecho positivo. Sin embargo, ninguna tecnología avanzada puede tratar la totalidad del ser humano.

En este contexto, la transdisciplinariedad puede contribuir al surgimiento de un nuevo sistema de salud. Uno podría pensar que esto nuevamente es una utopía, un lujo innecesario. Sin embargo, los datos empíricos acumulados demuestran que los equipos transdisciplinarios, actuando dentro del campo de la salud, pueden crear un sistema de cuidado de salud de mejor calidad –un sistema que tiene éxito en satisfacer simultáneamente nuestras necesidades corporales, mentales y psíquicas, al mismo tiempo que reduce los costos de tener que tratar los distintos malestares y desórdenes de forma separada.

Se realizaron experimentos transdisciplinarios muy interesantes en Québec, Canadá, donde el Institute for Health Research of Canada (IRSE, Instituto para la Investigación en Salud, de Canadá) asiste tales iniciativas. Éstos incluyen menciones de las actividades Patrick Loisel (2005), Profesor de Medicina en la Universidad de Sherbrooke, que actúa en el campo de accidentes en el lugar de trabajo, que afectan a más de un millón de canadienses anualmente. Otro ejemplo es el equipo transdisciplinario de Daniel Boisvert (2005), Profesor en la Universidad de Québec en Trois Rivières, quien trabaja en el campo de deficiencias intelectuales, que afectan a más de un millón de personas en Québec y Francia. Resulta interesante que estas experiencias demuestran directamente, en un nivel muy concreto, los tres pilares de la transdisciplinariedad.

Estudios científicos sobre la consciencia

Hace sólo algunos años, “consciencia” todavía era una palabra prohibida en la investigación científica, siendo considerada como teniendo una reminiscencia mágica. Sin embargo, los científicos lentamente comenzaron a reconocer que existe un eslabón perdido entre las neuronas y el ser humano. John Eccles, ganador del Premio Nobel para la Fisiología y la Medicina, se halla entre los pioneros en esta cuestión (Eccles, 1989).

Como la mecánica cuántica, la teoría científica de la consciencia ciertamente será una creación colectiva. Resulta importante crear equipos transdisciplinarios involucrando a neurofisiólogos, físicos y otros especialistas disciplinarios de las ciencias

exactas y humanas, animados por una actitud transdisciplinaria. El cerebro y la mente, como cualquier cosa en este mundo, involucran distintos niveles de Realidad y percepción. Yo estoy personalmente convencido de que la consciencia es la frontera final de la ciencia y la filosofía del siglo XXI, y que la transdisciplinariedad tiene mucho que contribuir hacia el avance de esta ciencia.

Diálogo entre las culturas y entre las religiones

El modelo transdisciplinario de la Realidad nos permite definir tres tipos de sentido:

- *Sentido horizontal*: interconexiones en un solo nivel de la Realidad. Esto es lo que hace la mayoría de las disciplinas.
- *Sentido vertical*: interconexiones involucrando varios niveles de Realidad. Esto es lo que hacen la poesía, el arte o la física cuántica.
- *Sentido del sentido*: interconexiones que involucran a toda la Realidad –el Sujeto, el Objeto y el Tercero Oculto. Ésta es la meta última de la investigación transdisciplinaria.

Podrá parecer paradójico hablar de culturas y religiones en la transdisciplinariedad, que parece referirse, por el término mismo, a las disciplinas académicas. Sin embargo, la presencia del Tercero Oculto explica esta falsa paradoja.

La diferencia crucial entre disciplinas académicas, por un lado, y las culturas y las religiones, por el otro, se puede entender fácilmente en nuestro acercamiento. Las culturas y las religiones no están ocupadas, como lo están las disciplinas académicas, sólo con fragmentos de niveles de Realidad: simultáneamente involucran uno o varios niveles de Realidad, uno o varios niveles de percepción y la zona de no resistencia del Tercero Oculto.

La tecnociencia se sitúa enteramente en la zona del objeto, mientras que las culturas y las religiones engloban los tres términos: el Objeto, el Sujeto y el Tercero Oculto. Esta asimetría demuestra la dificultad de su diálogo: este diálogo puede ocurrir sólo cuando existe una *conversión* de la tecnociencia hacia los valores, i.e. cuando la cultura tecnocientífica se vuelve una cultura verdadera (Nicolescu, 2004). La transdisciplinariedad puede efectuar precisamente esta conversión. Este diálogo es metodológicamente posible, porque el Tercero Oculto cruza todos los niveles de la Realidad.

La tecnociencia se halla en una situación bastante paradójica. De por sí es ciega ante los valores. Sin embargo, cuando ingresa en diálogo con culturas y religiones, se convierte en el mejor mediador para la reconciliación de distintas culturas y distintas religiones.

Creando redes de redes

Actualmente, la existencia de las redes transdisciplinarias es un hecho de la vida. Claro está que este proceso continuará en el futuro.

La existencia misma de estas redes significa que el número de expertos transdisciplinarios se incrementa continuamente. Estos investigadores ciertamente no son “expertos” en el sentido usual de la palabra: ellos no son ultra especialistas dentro de una disciplina muy estrecha. Sin embargo, son expertos transdisciplinarios, porque tienen conocimiento de la metodología de la transdisciplinariedad, ya que están involucrados en aplicaciones prácticas de la transdisciplinariedad y porque están socialmente apegados a valores transdisciplinarios. Estos expertos transdisciplinarios constituyen las semillas de redes locales transdisciplinarias. Estas redes deben vincularse para formar redes de redes, elemento crucial para la acción a nivel nacional o regional. En el futuro no muy distante, las distintas redes de redes se unirán a fin de formar una red planetaria de redes, que será la semilla de la cultura transdisciplinaria.

La cultura transdisciplinaria es una necesidad de nuestro tiempo, debido a dos hechos contradictorios: por un lado, la evolución interna del conocimiento y, por el otro, el proceso de globalización.

La evolución interna del conocimiento se encuentra marcado por el ya mencionado big bang disciplinario. Por ello, resulta cada vez más difícil entender la complejidad de nuestro mundo actual y tomar las decisiones apropiadas: un experto en una disciplina ignora miles y miles de otras disciplinas. Los que toman las decisiones se enfrentan a este hecho.

Desde otro ángulo, la globalización requiere, por su propia dinámica, que se tiendan puentes así como vínculos entre distintas áreas de conocimiento y entre distintas visiones del mundo. Si la globalización habrá de reducirse sólo a la dimensión económica, esto llevará inevitablemente a nuevas exclusiones y una nueva forma de esclavitud. La globalización con un rostro humano, sirviendo a la humanidad, requiere una cultura transdisciplinaria, capaz de armonizar distintos campos de conocimiento, distintas culturas y distintas visiones del mundo.

Creando ejemplos de sostenibilidad viviente

En abril del 2005, tuve el privilegio de visitar Lynedoch EcoVillage Development, en las afueras de Stellenbosch en Sud África, donde presencié un ejemplo emergente en vida sostenible. Lynedoch EcoVillage Development es un muy buen ejemplo operativo de una aproximación de desarrollo sostenible integrado donde se persiguen de forma consciente estrategias y planes de acción, y se implementan para *conectar* objetivos sociales, económicos y ecológicos, al mismo tiempo que se incorporan tecnologías que

engloban los campos de la energía, el agua, los desechos y la sanidad y materiales de construcción. Lynedoch también es un eje de aprendizaje y educación. Como comunidad socialmente mixta –mantenida aislada por años de políticas y prácticas racistas– no sólo se organiza en torno a un precinto de aprendizaje centrado en los niños, sino que también es el hogar del *Instituto de Sostenibilidad*, que ofrece un grado de maestría en filosofía del Desarrollo Sostenible, donde estudiantes de todo el continente africano pueden aprender acerca de la sostenibilidad en acción.

Desde un punto de vista transdisciplinario, si nuestra meta no sólo es comprender el mundo sino hallar soluciones a los complejos problemas que enfrentamos actualmente y también cambiar los sistemas de referencia que producen estos problemas, entonces simplemente no tenemos otra elección si no actuar decisivamente en nuestra búsqueda de modos alternativos sostenibles de vida. En la “Era Planetaria”, no existe un solo problema grande –sólo una serie de problemas yuxtapuestos, interconectados– que Edgar Morin tan acertadamente describió como “policrisis” (Morin y Kern, 1993: p. 109). La forma en que nosotros, como especie humana, habremos de responder a esto en las dos décadas siguientes bien podría ser decisiva para nuestra existencia pacífica en la tierra. Desde un punto de vista transdisciplinario, es nuestro deber y responsabilidad utilizar todos los medios a nuestra disposición –espiritual, teórico y práctico– para hallar soluciones sostenibles a problemas que, de permanecer sin resolver, afectarán a cada uno de nosotros que vivimos en este bello planeta –ricos y pobres, jóvenes y viejos, musulmanes y cristianos, creyentes y no creyentes, hombres y mujeres, Norte y Sur, occidente y Oriente.

Construyendo una nueva espiritualidad

“Espiritualidad” es una palabra actualmente completamente devaluada, a pesar de que su sentido etimológico es “respiración”, en un acto de comunión entre nosotros y el cosmos. Existe una gran pobreza espiritual presente en nuestra Tierra, que se manifiesta como miedo, violencia, odio y dogmatismo. En un mundo con más de 10,000 religiones y movimientos religiosos, y más de 6,000 lenguas, ¿cómo podemos soñar sobre entendimiento mutuo y paz? (Welter (Ed.), 2005) Existe una necesidad obvia de una nueva espiritualidad, que concilie la tecnociencia y la sabiduría. Claro, ya existen varias espiritualidades que estuvieron presentes en la Tierra por siglos e incluso milenios. Uno podría preguntar: ¿por qué existe la necesidad de una nueva espiritualidad si tenemos todas éstas, aquí y ahora?

Antes de responder esta pregunta, debemos enfrentarnos a una pregunta preliminar: ¿sigue siendo posible un Cuadro Grande en nuestros tiempos post-modernos? El relativismo radical responde esta pregunta de una forma negativa. Sin embargo, sus argumentos no son sólidos ni lógicos. De hecho, son muy pobres y se vinculan obvia-

mente al aspecto totalitario de la corrección política y filosófica expresada por “todo vale”. Para los relativistas radicales, luego de la muerte de Dios, la muerte del Hombre, el fin de las ideologías, el fin de la Historia (y, tal vez, mañana, el fin de la ciencia y el fin de la religión) ya no es posible un Gran Cuadro. Para la transdisciplinariedad, un Gran Cuadro no es sólo posible, sino también vitalmente necesario, incluso si nunca se habrá de formular como una teoría cerrada. Estamos felices de que la reconocida crítica de arte Suzi Gablik, en su libro *Has Modernism Failed?* (¿Fracasó el Modernismo?) (Gablik, 2004)⁴, recientemente se unió a nuestro punto de vista. El último capítulo de su libro se denomina “Transdisciplinariedad-Integralismo y la Nueva Ética”. Para ella, el cambio intelectual esencial de las últimas dos décadas es precisamente la transdisciplinariedad. Este cambio fue anticipado por el gran físico cuántico Wolfgang Pauli (1900-1958), ganador del Premio Nobel de Física, quien escribió hace cincuenta años: “Al enfrentar la división rigurosa, del siglo XVII, del espíritu humano en disciplinas aisladas, considero la meta de transgredir su oposición [...] como el mito explícito o implícito de nuestros tiempos actuales” (Pauli, 1999)⁵.

La primera motivación para una nueva espiritualidad es la tecnociencia, con su fabuloso poder económico asociado, que es simplemente incompatible con las espiritualidades actuales. Impulsa una fuerza enormemente irracional a favor de la eficiencia por la eficiencia misma: todo lo que puede hacerse se hará, para bien o para mal. La segunda motivación para una nueva espiritualidad es la dificultad del diálogo entre distintas espiritualidades, que muchas veces parecen ser antagónicas, como podemos atestiguar en nuestra vida cotidiana. El nuevo fenómeno del terrorismo planetario no es ajeno a estos dos problemas.

Dicho en palabras simples, debemos hallar una dimensión espiritual de la democracia. La transdisciplinariedad puede ayudar con este importante avance de la democracia, mediante sus nociones básicas de “transcultural” y “transreligioso”. (Nicolescu, 1996).

Lo *transcultural* designa la apertura de todas las culturas hacia aquello que las atraviesa y las trasciende, mientras que lo *transreligioso* designa la apertura de todas las religiones a aquello que las atraviesa y trasciende (Nicolescu, 2003). Esto no significa el surgimiento de una cultura planetaria única o una religión planetaria única, sino de una nueva *actitud transcultural y transreligiosa*. El viejo principio de “unidad en la diversidad y diversidad en la unidad” se encarna en la transdisciplinariedad.

Mediante lo transcultural, que lleva a lo transreligioso, podría erradicarse la pobreza espiritual, lo que haría que la guerra entre civilizaciones quede obsoleta. La

4 La primera edición se publicó en 1984.

5 Capítulo ‘Science and Western Thinking’, p. 178. Este capítulo se publicó por primera vez en 1955, en *Europa - Erde und Aufgabe*, Internationaler Gelehrtehtkongress, Mainz.

actitud transcultural y transreligiosa no es simplemente un proyecto utópico –se halla grabado en las profundidades mismas de nuestro ser.

Referencias

- Anneck, Eve & Mark Swilling (2004) An Experiment in Living and Learning in the Boland, in *Voices in Transition - The Politics, Poetics and Practices of Social Change in South Africa*, eds Edgar Pieterse and Frank Meintjies, Heinemann, Sandown.
- Apostel, Léo, Guy Berger, Asa Briggs & Guy Michaud, eds (1972) *L'interdisciplinarité - Problèmes d'enseignement et de recherche*, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement, Organisation de Coopération et de développement économique, Paris.
- Badescu, Horia & Basarab Nicolescu, eds (1999) *Stéphane Lupasco - L'homme et l'oeuvre*, Le Rocher, Monaco. Portuguese translation: Stéphane Lupasco - O Homem e a Obra, TRIOM and University of São Paulo, São Paulo (2001) traducción de Lucia Pereira de Souza.
- Bambara, Emanuela (2002) *Alle radici della transdisciplinaridade: Edgar Morin e Basarab Nicolescu*, tesis de doctorado en filosofía, Università degli Studi di Messina, Messina, Italia.
- Bertea, Mircea (2003) *Active Learning and Transdisciplinarity*, Promedia Plus Publishing House, Cluj, (en Rumano).
- Boisvert, Daniel, Germain Couture, Sylvie Tetreault & Suzanne Vincent (2005) Transdisciplinarité et interventions socio-sanitaires - Réflexion dans le domaine de la déficience intellectuelle au Québec, *Rencontres Transdisciplinaires* No 18 - Expériences d'éducation transdisciplinaires, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b18/b18c6.htm>
- Bot, Ludovic, ed. (2005) *Transdisciplinary Encounters / Rencontres Transdisciplinaires* No 18 – Expériences d'éducation transdisciplinaires, CIRET, Paris and ENSIETA, Brest, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b18/b18.htm>
- Camus, Michel, Thierry Magnin, Basarab Nicolescu & Karen-Claire Voss (1998) Levels of Representation and Levels of Reality: Towards an Ontology of Science, in: *The Concept of Nature in Science and Theology (part II)*, Gregersen, Niels H., Parsons, Michael W.S. & Wassermann, Christoph, eds, pp. 94-103, Genève, Éditions Labor et Fides.
- CETRANS Internet site. <http://www.cetrans.com.br/>
- Cicovacki, Predrag (2003) *Transdisciplinarity as an Interactive Method : A Critical Reflection on the Three Pillars of Transdisciplinarity*, comunicación en el

- congreso The Unifying Aspects of Cultures, Vienna, November 7-9, 2003, http://www.inst.at/kulturen/2003/01methoden/sektion_papst_e.htm
- CIRET-UNESCO (1977) Project "Transdisciplinary Evolution of the University", *Rencontres Transdisciplinaires* No 9-10, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b9et10.htm>
- d'Espagnat, Bernard (1981) *A la recherche du réel*, Gauthier- Villars, Paris.
- Damasio, Antonio R. (1995) *L'Erreur de Descartes - La raison des emotions*, Odile Jacob, Paris.
- de Mello, Maria, Vitória de Barros & Américo Sommerman, eds (2000) *Educação e Transdisciplinaridade I*, UNESCO and Triom, Brasilia.
- de Mello, Maria, Vitória de Barros & Américo Sommerman, eds (2002) *Educação e Transdisciplinaridade I*, UNESCO and Triom, Brasilia.
- Delors, Jacques (1996) *Éducation - Un trésor est caché dedans*, Odile Jacob, Paris.
- Demol, Jean-Noël, ed. (2003) *Didactique et transdisciplinarité*, L'Harmattan, Paris-Budapest-Torino.
- Descombes, Vincent (2004) *Le complément du sujet*, Gallimard, Paris.
- Duguet, Pierre (1972) L'approche des problèmes, en: *Apostel et al.*
- Eccles, John C. (1989) *Evolution du cerveau et création de la conscience - A la recherche de la vraie nature de l'homme*, Fayard, Paris.
- Freire, Paulo (1968) *Pedagogy of the Oppressed*, The Seabury Press, New York.
- Gablik, Suzi (2004) *Has Modernism failed?*, Thames&Hudson, New York.
- Galilei, Galileo (1992) *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*, Seuil, Paris, traducido del italiano por René Fréreau with the collaboration of François de Gandt, pp. 128-130; *Dialogue on the Great World Systems*, University of Chicago Press, Chicago, 1956, introducción de Giorgio de Santillana.
- Gardner, Howard (1999) *The Disciplined Mind*, Simon&Schuster, New York.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott and Martin Trow, eds (1994) *The New Production of Knowledge*, London, Thousand Oaks, New Delhi, SAGE.
- "Guerre et paix entre les sciences : disciplinarité et transdisciplinarité" (1997) *Revue du MAUSS*, No 10, Paris.
- Harvey, Pierre-Léonard and Gilles Lemire (2001) *La Nouvelle Éducation - NTIC, transdisciplinarité et communautaire*, Les Presses de l'Université Laval / L'Harmattan, Québec - Paris, foreword by Basarab Nicolescu.
- Heisenberg, Werner (1998) *Philosophie - Le manuscrit de 1942*, Paris, Seuil (1998). Translation from German and introduction by Catherine Chevalley. German original edition: *Ordnung der Wirklichkeit*, Munich, R. Piper GmbH & Co KG, 1989. Published first in eds W. Blum, H. P. Dürr, and H. Reichenberg, *W. Heisenberg Gesammelte Werke*, Vol. C-I: Physik und Erkenntnis, 1927-1955,

- Munich, R. Piper GmbH & Co KG (1984) pp. 218-306. A mi conocimiento, no existe una traducción al inglés de este libro.
- Heisenberg, Werner (1971) *Physique et philosophie*, Albin Michel, París, traducción del inglés por Jacqueline Hadamard.
- Husserl, Edmund (1966) *Méditations cartésiennes*, Vrin, París, traducido del alemán por Gabrielle Peiffer y Emmanuel Levinas.
- Jantsch, Erich (1972a) Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation, in: *Apostel et al.*
- Jantsch, Erich (1972b) *Technological Planning and Social Futures*, Cassell/Associated Business Programmes, London.
- Lichnerowicz, André (1972) Mathématique et transdisciplinarité, in: *Apostel et al.*
- Locarno Declaration (1997) *Rencontres Transdisciplinaires* No 11, June, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b11.htm>
- Loisel, Patrick, Marie-José Durant, Renée-Louise Franche, Michael Sullivan & Pierre Cote (2005) L'enseignement transdisciplinaire d'une problématique multidimensionnelle - Le diplôme de 3e cycle en prévention d'incapacités au travail, *Rencontres Transdisciplinaires* No 18 - Expériences d'éducation transdisciplinaires, March, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b18/b18c6.htm>
- Lupasco, Stéphane (1951) *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie - Prologomènes à une science de la contradiction*, Hermann & Cie, Coll. "Actualités scientifiques et industrielles", n° 1133, París (1951; 2nd ed. Le Rocher, Monaco, 1987) prólogo por Basarab Nicolescu.
- Morin, Edgar (1977) *La méthode I - La nature de la nature*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (1980) *La méthode II - La vie de la vie*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (1986) *La méthode III - La connaissance de la connaissance*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (1991) *La méthode IV - Les idées, leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (1999) *Seven Complex Lessons in Education*, París, UNESCO. Traducido del francés por Nidra Poller.
- Morin, Edgar (2004) *La méthode VI - Ethique*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (2001) *La méthode V - L'humanité de l'humanité*, París, Seuil.
- Morin, Edgar (n.d.) Réforme de pensée, transdisciplinarité, réforme de l'Université: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b12/b12.c1.htm>
- Morin, Edgar and Anne Brigitte Kern (1993) *Terre-Patrie*, Seuil, París.
- Nagel, Ernest and James R. Newman (1958) *Gödel's Proof*, New York University Press, New York.
- Newberg, Andrew, Eugene d'Aquili and Vince Rause (2001) *Why God Won't Go Away*, Ballantine Books, New York.

- Nicolescu, Basarab (1982) *Sociologie et mécanique quantique*, 3e Milénaire, no 1, París, Marzo-Abril.
- Nicolescu, Basarab (1986) *Science as Testimony*, in: *Proceedings of the Symposium Science and the Boundaries of Knowledge: the Prologue of Our Cultural Past*, pp 9-30. Organizado por UNESCO en colaboración con la Fundación Cini (Venecia, Marzo 3-7, 1986), París.
- Nicolescu, Basarab (1991) *Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jacob Boehme*, with selected texts by Jacob Boehme, New York, Parabola Books. Traducido del francés por Rob Baker. Foreword by Joscelyn Godwin, afterword by Antoine Faivre.
- Nicolescu, Basarab (1996a) *La transdisciplinarité*, manifeste, Monaco, Le Rocher, "Transdisciplinarité" Series, 1996. English translation: *Manifesto of Transdisciplinarity*. New York: SUNY Press, translation from French by Karen-Claire Voss. Portuguese translation: *O Manifesto da Transdisciplinaridade* (1999) Triom, São Paulo, traducido por Lucia Pereira de Souza; 2nda edicion: 2001.
- Nicolescu, Basarab (1996b) *Levels of Complexity and Levels of Reality*, in *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry, and Biology* ed. Bernard Pullman. Vatican City, Pontificia Academia Scientiarum, distributed by Princeton University Press. Proceedings of the Plenary Session of the Pontifical Academy of Sciences, 27-31 October 1992, Casina Pio IV, Vaticano.
- Nicolescu, Basarab (1998a) *The Transdisciplinary Evolution of the University, Condition for Sustainable Development*, *Rencontres Transdisciplinaires* No 12, <http://perso.clubinternet.fr/nicol/ciret/bulletin/b12/b12.c8.htm>
- Nicolescu, Basarab (1998b) *Gödelian Aspects of Nature and Knowledge*, in *Systems - New Paradigms for the Human Sciences*, eds Gabriel Altmann and Walter A. Koch, Berlin - New York, Walter de Gruyter.
- Nicolescu, Basarab (2000a) *Hylemorphism, Quantum Physics and Levels of Reality*, in *Aristotle and Contemporary Science*, ed. Demetra Sfendoni-Mentzou, Peter Lang, New York, Peter Lang, Vol. I, pp. 173-184.
- Nicolescu, Basarab (2000b) *Um Novo Tipo de Conhecimento - Transdisciplinaridade*, in *Educação e Transdisciplinaridade I*, eds Maria de Mello, Vitória de Barros and Américo Sommerman, UNESCO y Triom, Brasília.
- Nicolescu, Basarab (2002) *Nous, la particule et le monde*, Le Mail, París, 1985. 2nd edition, Le Rocher, Monaco, Transdisciplinarité Series.
- Nicolescu, Basarab (2003) *Fundamentos Metodológicos do Diálogo Transcultural*, in *Ensaio de Complexidade 2*, eds Edgar de Assis Carvalho and Terezinha Mendonça, Porto Alegre, Editora Sulina.

- Nicolescu, Basarab (2004) Toward a Methodological Foundation of the Dialogue Between the Technoscientific and Spiritual Cultures, in *Differentiation and Integration of Worldviews*, ed. Liubava Moreva, Eidos, Sankt Petersburg.
- Nicolescu, Basarab, ed. (2005) *Transdisciplinarity - Theory and Practice*, Hampton Press, Cresskill, New Jersey (en imprenta).
- Nowotny, Helga (1994) "The Potential of Transdisciplinarity": <http://www.interdisciplines.org/interdisciplinaritypapers/5>
- Paul, Patrick and Gaston Pineau, eds (2005) *Transdisciplinarité et formation*, L'Harmattan, Paris-Budapest-Torino.
- Paul, Patrick (2003) *Formation du Sujet et transdisciplinarité*, L'Harmattan, Paris-Budapest-Torino.
- Pauli, Wolfgang (1999) *Physique moderne et philosophie*, Albin Michel, Paris, traducido del alemán por Claude Maillard.
- Piaget, Jean (1972) L'épistémologie des relations interdisciplinaires, in: *Apostel et al.*
- Revardel, Jean-Louis (2003) *L'univers affectif - Haptonomie et pensée moderne*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Templeton Foundation, <http://www.templeton.org>
- The Charter of Transdisciplinarity (in French, Spanish, English, Portuguese, Turkish, Italian and Romanian): <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>
- The Flame (2003) The Magazine of Claremont Graduate University, USA, Vol. 4, No 3 - *Transdisciplinarity*, <http://www.claremont.edu/>
- Thompson Klein, Julie, Walter Grossenbacher-Mansuy, Rudolf Häberli, Alain Bill, Ronald W. Scholz and Myrtha Welti, eds (2001) *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society - An Effective Way for Managing Complexity*, Basel - Boston - Berlin, Birkhäuser Verlag.
- Transdisciplinary PhD Theses, <http://nicol.club.fr/ciret/biblio/theses.htm>
- Venice Declaration, <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b2c4.htm>
- Welter, Richard, ed. (2005) *Transdisciplinarité - Un chemin vers la paix*, CNRS Editions, Paris.

Carta de la Transdisciplinariedad

(Adoptada en el Primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad,
Convento da Arrábida, Portugal, Noviembre 2-6, 1994)

Preámbulo

POR CUANTO la presente proliferación de disciplinas académicas y no académicas están conduciendo a un crecimiento exponencial del conocimiento tal que hace imposible cualquier visión global del ser humano; POR CUANTO solamente una inteligencia capaz de captar la dimensión planetaria de los conflictos existentes puede enfrentar no sólo la complejidad de nuestro mundo sino también el desafío presente de una posible autodestrucción material y espiritual de la especie humana; POR CUANTO la vida en la tierra está amenazada seriamente por el triunfo de la tecno-ciencia, la cual obedece únicamente a la aterradora lógica de la productividad por la productividad misma; POR CUANTO la presente ruptura entre un conocimiento crecientemente cuantitativo y una crecientemente empobrecida identidad interior están conduciendo a la aparición de un nuevo tipo de oscurantismo cuyas consecuencias individuales y sociales son incalculables; POR CUANTO históricamente la evolución sin precedentes del conocimiento está aumentando progresivamente las desigualdades entre quienes poseen y quienes no poseen, reproduciendo así crecientes desigualdades dentro de cada una y entre las diferentes naciones de nuestro planeta; y, POR CUANTO, al mismo tiempo, estos desafíos también tienen una contraparte positiva ya que el desarrollo extraordinario del conocimiento puede eventualmente conducir a una evolución sólo comparable con la conversión de los primates en HOMO SAPIENS:

En consideración de lo que precede, los participantes en el Primer Congreso Mundial sobre Transdisciplinariedad hemos adoptado la presente DECLARACIÓN, en la cual presentamos los principios fundamentales de la comunidad transdisciplinaria, y significa un compromiso personal moral por parte de cada uno de los signatarios de esta DECLARACIÓN, sin que ello constituya alguna restricción legal o institucional.

Artículo 1: Cualquier intento de reducir el concepto de ser humano a una mera definición o a una estructura formal, es incompatible con la visión transdisciplinaria.

Artículo 2: El reconocimiento de la existencia de diferentes niveles de realidad gobernados por diferentes tipos de lógica es inherente a la actitud transdisciplinaria. Cualquier intento de reducir la realidad a un nivel único guiado por una sola racionalidad es incompatible con la actitud transdisciplinaria.

Artículo 3: La transdisciplinariedad complementa el enfoque disciplinario. Aparte del diálogo entre disciplinas, ella produce nuevos resultados y nuevas interacciones entre ellas. La transdisciplinariedad no busca el dominio en varias disciplinas sino abrir todas las disciplinas a lo que todas tienen en común y a lo que yace más allá de sus fronteras.

Artículo 4: La base de sustentación de la transdisciplinariedad es la unificación semántica y efectiva de las distinciones entre lo que ATRAVIESA y lo que TRASCIENDE las diferentes disciplinas. Presupone una racionalidad de mente abierta, una mirada fresca a la relatividad de nociones tales como “definición” y “objetividad”. Un exceso de formalismo, de rigidez conceptual y de pretensión de completa objetividad, que implique la exclusión del sujeto, solamente puede tener efectos negativos.

Artículo 5: La visión transdisciplinaria es definitivamente abierta en cuanto trasciende el campo de las ciencias exactas estimulándolas para que se comuniquen y reconcilien, no únicamente con las humanidades y las ciencias sociales sino también con el arte, la literatura, la poesía y otras experiencias espirituales.

Artículo 6: Con relación a la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad, la transdisciplinariedad es multi-referencial y multidimensional. Al mismo tiempo que reconoce distintos enfoques relativos al tiempo y la historia, ella no excluye horizontes trans-históricos.

Artículo 7: La transdisciplinariedad no es una nueva religión, ni una filosofía, ni una ciencia de las ciencias.

Artículo 8: La dignidad humana es una dimensión tanto planetaria como cósmica. La aparición del ser humano en la Tierra es uno de los estadios en la historia del Universo. El reconocimiento de la Tierra como nuestro hogar es un imperativo de la transdisciplinariedad. Cada ser humano tiene derecho a una nacionalidad, pero como habitante de la Tierra es también un ser transnacional. El reconocimiento por la ley internacional de esta doble pertenencia, a una nación y a la Tierra, es una de las metas de la comunidad transdisciplinaria.

Artículo 9: La transdisciplinariedad implica una actitud abierta hacia el mito, la religión y hacia quienes respetan esas creencias con espíritu transdisciplinario.

Artículo 10: Ninguna cultura es superior a otra. El enfoque transdisciplinario es intrínsecamente transcultural.

Artículo 11: Una educación apropiada no valora la abstracción sobre otras formas de conocimiento. Ella enseña enfoques de carácter contextual pero también concretos y globales. La educación transdisciplinaria se fundamenta en una reevaluación del rol de la intuición, de la imaginación, de la sensibilidad y del cuerpo como transmisores de conocimiento.

Artículo 12: El desarrollo de una economía transdisciplinaria se basa en el postulado de que la economía debe servir al ser humano y no al revés.

Artículo 13: La ética transdisciplinaria rechaza toda actitud que se oponga al diálogo y a la discusión, sin importarle si el origen de esta actitud es ideológica, científica, religiosa, económica, política o filosófica. El conocimiento compartido debe conducir a la comprensión basada en un RESPETO absoluto de las diversidades individuales y colectivas unidas por una vida común en la misma Tierra.

Artículo 14: *Rigor, apertura y tolerancia* son las características fundamentales de la actitud y visión transdisciplinaria. *Rigor* en la argumentación, tomando en cuenta toda la información disponible, como la mejor barrera contra toda posible distorsión. *Apertura* implica aceptación de lo desconocido, lo inesperado y lo impredecible. *Tolerancia* significa un reconocimiento al derecho a existir que tienen las ideas y verdades opuestas a las nuestras.

Artículo final: La presente *Declaración de Transdisciplinariedad* fue adoptada por los participantes del Primer Congreso Mundial sobre Transdisciplinariedad, sin pretender otra autoridad que sus propios logros y actividades.

En concordancia con un procedimiento a ser acordado por los científicos de mente transdisciplinaria de todos los países, esta *Declaración* está abierta a la firma por cualquier persona interesada en promover medidas progresivas para la aplicación de estos Artículos en la vida cotidiana.

Convento da Arrábida, 6 de noviembre, 1994

Comité Editorial

Lima de Freitas, Edgar Morin y Basarab Nicolescu

El rol de la ciencia en la incertidumbre antropogénica

Niels Röling

Profesor emérito

Estudios de Comunicación e Innovación, Universidad Wageningen

Andelst, Holanda

Introducción

Mientras fui parte del comité de padres de una escuela secundaria, ocurrió un evento histórico. La última generación del baby boom de la post-guerra ingresó a la escuela, y de un año al otro el número de nuevos inscritos se redujo dramáticamente. El comité pasó horas deliberando acerca de la nueva situación, y los docentes estaban alterados porque sus trabajos estaban en juego. Si hay una cosa que se puede predecir en un país como Holanda, donde se registran los nacimientos y muertes con precisión, es el tamaño exacto del grupo etéreo que ingresará a la escuela secundaria. Una reducción importante en el número de inscritos, tal como el que ocurrió al final del baby boom de la post-guerra puede anticiparse varios años antes. Y sin embargo, el colegio sólo reaccionó cuando ocurrió efectivamente. No hubo anticipación ni preparación

Ahora nos enfrentamos con eventos que, aunque son más difíciles de predecir que un grupo de niños escolares, probablemente afectarán nuestra vida no sólo un poco, sino de una forma verdaderamente profunda.

El cambio climático global ha sacado las temperaturas promedio anuales fuera del rango normal de una oscilación de mil años, y científicos de renombre están prediciendo una “situación sin precedente”, i.e. uno que nunca existió antes. Sin embargo, es sólo con la dificultad más grande que los gobiernos y la población en general pueden ser persuadidos a tomar en cuenta seriamente esta amenaza. Los indicadores del cambio global en el uso de agua, fijación de nitrógeno, eventos de extinción, contenido de CO₂, reducción de cantidad de peces, etc., demuestran incrementos agudos desde la década de 1950, pero pareciera que tomamos más seriamente una reducción ligera en la tasa de crecimiento económico o el empleo que las incertidumbre medioambientales de los que la mayoría de nosotros nos volvemos cada vez más conscientes.

De seguro se nos terminará el combustible fósil relativamente barato sobre el cual dependen nuestros sistemas de transporte y alimentación. Sin embargo, en términos políticos resulta virtualmente imposible cambiar los sistemas de transporte o incluso detener el uso de vehículos ineficientes. Pretty y sus colegas (Pretty et al., 2005) han calculado “millas alimenticias”, el número de millas que los alimentos vendidos en los supermercados del Reino Unido se transportaron dentro de este país, y las cifras son sorprendentes. Sin embargo, como resultado de nuestra total dedicación al libre mercado, nuestra agricultura y nuestros sistemas alimenticios no están preparados para un tiempo en el que el diesel y los fertilizantes se vuelvan prohibitivamente caros. Pareciera que sólo somos capaces de hacer más de lo mismo.

El agua es otra cuestión importante. Los expertos en las agencias sectoriales, como FAO, han calculado los requerimientos de agua fresca para que la agricultura alimente a las personas que ya nacieron; para el desarrollo urbano e industrial anticipado, y el mantenimiento de los sistemas hidrológicos de los cuales dependen las poblaciones humanas. Descubrieron que habían planeado utilizar la misma cantidad de agua disponible para el uso humano futuro. Ahora las agencias responsables comenzaron un diálogo para negociar la distribución de abastecimientos disponibles de agua fresca (Röling y Woodhil, 2001).

Los seres humanos se han convertido en una importante fuerza de la naturaleza (Lubchenco, 1998). Como organismos vivientes, los humanos dependen de servicios ecológicos y de la elevada complejidad de la red de la vida. Estamos alterando fundamentalmente a ambos, y con ello creamos una elevada incertidumbre con respecto a cuestiones muy importantes. Ellas tienen repercusiones muy fuertes en términos de sobrevivencia humana, y sin embargo, la ciencia normal que es capaz de resolver acertijos ya no puede resolver los problemas que nos confrontan (Funtowicz & Ravetz, 1993). Hemos ingresado en una sociedad de riesgo antropogénico que requiere una modernización flexible (Beck, 1994) y un manejo adaptativo (Gunderson et al., 1995).

El riesgo no sólo es ambiental. Es muy posible que un mundo interconectado como el nuestro experimente mayor desintegración, conflicto, levantamientos y guerra si es que no encaramos las desigualdades actuales y crecientes del mundo. Al mismo tiempo, parece imposible que la economía mundial continúe creciendo sobre la base de un consumo incrementado y demanda de consumidor hasta que todos en este planeta puedan satisfacer preferencias dictaminadas por los estilos de vida más deseables. En ese sentido, el futuro no puede ser impulsado por la agregación de preferencias en constante crecimiento. Personalmente, este complejo de certezas contradictorias es una fuente clave de inestabilidad mundial, unilateralidad, terrorismo y conflicto.

Frente a la mayoría de las incertidumbres que enfrentamos, el mundo parece comportarse como la escuela de secundaria que describí arriba: incapaz de anticipar el futuro o prepararse para él. Parece que no tenemos alternativas para el crecimiento

económico y las fuerzas de mercado cuando se trata de teorías que subyacen el diseño de una sociedad sostenible. Los políticos buscan desesperadamente mantener su popularidad sin hacer el mínimo esfuerzo para preparar a sus bases para los tiempos venideros. En general, nuestro conocimiento de los futuros posibles parece ser totalmente irrelevante a la forma en que vivimos. Asumimos una continuidad perpetua de oportunidades crecientes. Si hablamos de la ciencia y una “sociedad del conocimiento”, es mejor competir en el mercado mundial y desarrollar tecnologías para el crecimiento, no para prepararnos ante la discontinuidad y el desarrollo sostenible.

Sin embargo, el nivel general de la educación de la población humana nunca fue más alto que ahora. Nuestro cúmulo de conocimiento, nuestra cobertura mediática, el desarrollo de la ciencia, el número de científicos y variables similares nunca fue tan favorable como ahora.

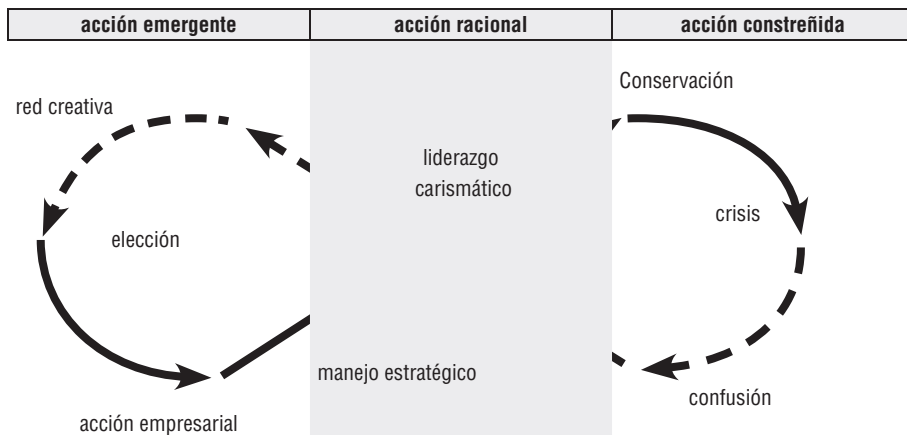
¡Todo resulta muy interesante!

La pregunta que surge es: ¿Cuál es el rol del conocimiento y la ciencia en la incertidumbre antropogénica?

La figura de ocho

El ecólogo Holling y sus colegas (Gunderson, et al., 1995; Gunderson & Holling, 2002) han desarrollado “la figura de ocho” como el modelo básico para la dinámica de los ecosistemas. Períodos de crecimiento y acumulación (“acceso”) llevan a la vulnerabilidad e inestabilidad que, a su vez, llevan a la crisis y al eventual reagrupamiento y reorganización de recursos y energía disponibles. Hurst (1995) aplicó la figura de ocho a las organizaciones humanas (Figura 1). El período de crecimiento (ciclo de vida) representado por la línea sólida que se mueve hacia arriba, desde la esquina inferior izquierda a la esquina superior derecha es un período de acumulación y crecimiento. Es un tiempo de “más de lo mismo”. Tendemos a actuar como si estuviéramos perpetuamente en la línea de expansión y crecimiento. No lo estamos, por el simple hecho de que los impulsores económicos se hallan imbricados en ecosistemas con una dinámica básicamente cíclica (Holling, 1995).

Figura 1
La figura de ocho de Holling aplicada a organizaciones humanas (Hurst, 1995)



El problema es que no sabemos cuándo la línea ascendente del ciclo de vida se convierte en una crisis. ¿Acaso ya estamos en crisis? Y, si es así, ¿quién lo dice? Uno de los aspectos más interesantes de nuestros tiempos es el debate sobre estas cuestiones. Muchos dicen que ya nos encontramos en una crisis profunda, algunos incluso dicen que la situación es irremediable. Pero otros insisten que podemos continuar como antes, siempre y cuando desarrollemos las tecnologías apropiadas. La verdadera cuestión es si debemos cambiar nuestros estilos de vida preferidos, es decir, adaptar lo que deseamos a lo que una sociedad sostenible nos permitiría obtener (esto es lo que llamamos *adaptación*), o si podemos desarrollar tecnologías para continuar generando lo que deseamos (esto es lo que llamamos *crecimiento*). En este artículo, asumo que necesitamos adaptar, no sólo debido a los recursos insuficientes y la limitada capacidad de los servicios ecológicos, sino porque resulta más interesante explorar la cuestión referida a lo que se necesitaría hacer para adaptarse, en lugar de lo que se necesitaría hacer para seguir haciendo “más de lo mismo”. Asimismo, también se podría preguntar si la adaptación necesariamente significa que debemos resignarnos a un estilo de vida que es menos satisfactorio que el que los más prósperos entre nosotros disfrutaban actualmente.

El aspecto interesante del ciclo de crisis y renovación de Hurst consiste en que las distintas fases del ciclo requieren respuestas distintas en términos de comportamientos, liderazgo, formas de organización e instituciones. Sabemos y somos buenos en lo referido a la fase “más de lo mismo”. Los tsunamis y huracanes recientes nos demostraron nuestra falta de preparación cuando se refiere a responder a una crisis.

En este artículo yo deseo explorar lo que se necesita para anticipar la crisis global, para responder *antes* de que se desate, y para desempeñarnos mejor que el colegio de segundaria que yo describí en la introducción de este artículo.

Emergencia de segundo orden

El impacto humano sobre los ecosistemas y servicios ecológicos sobre los que dependemos es el resultado no intencionado de las actividades humanas con distintos propósitos antropocéntricos, tales como producir alimentos, hacer dinero, ganar poder, adquirir riqueza e incrementar la comodidad y seguridad. El impacto colectivo de estas actividades humanas sobre los ecosistemas emerge en la forma de resultados no deseados de los ecosistemas. Los ejemplos incluyen oscilaciones crecientes de inundaciones por temporada, a medida que los árboles que retienen el agua en las partes más elevadas de las reservas se cortan para abrirle paso a la agricultura; la reducción en el tamaño de peces atrapados, ya que las especies responden con una madurez sexual temprana cuando los pescadores atrapan a los adultos grandes en la población, la transformación sexual de organismos acuáticos, como resultado del estrógeno emitido por las mujeres que usan pastillas anticonceptivas, o el surgimiento de hiedras dañinas como resultado del incremento poblacional y el resultante acortamiento de períodos de barbecho en África occidental.

Tales resultados emergentes sólo pueden prevenirse o corregirse si la gente trabaja a partir de los resultados ecológicos en dirección de los comportamientos que los ocasionaron, y toman acción concertada para cambiar esos comportamientos, de tal forma que se generen resultados más deseables. Esto se denomina “emergencia de segundo orden”, la emergencia o surgimiento de propiedades del ecosistema que se basan en una corrección reflexiva del comportamiento humano (Gilbert y Troitzsch, 1999). Ciertamente existen ejemplos de sociedades humanas que lograron esto. Los shoguns japoneses del siglo XVII reconocieron la amenaza causada por la rápida explotación de las montañas y cerros. Aunque Japón esté densamente poblado, ahora es uno de los países más forestados del mundo (Diamond, 2005). Sin embargo, en términos generales, la emergencia de segundo orden no es directa. Por ejemplo, es imposible “deshacer” el crecimiento poblacional en África occidental como un medio para eliminar las hiedras dañinas. Por ello, en el caso usual, se debe hallar una nueva forma de lidiar con problemas ecológicos que surgen; ello debe involucrar el desarrollo de tecnologías, la explotación de recursos naturales alternativos y la adaptación (por ej. reduciendo nacimientos o adoptando estilos de vida más sencillos).

El problema rara vez es la falta de conocimiento de lo que ocurre. Los peligros ecológicos, tales como la creciente escasez de polinizadores para nuestros cultivos, el agujero en la capa de ozono y muchos otros peligros actuales o potenciales, muchas

veces son hallados a tiempo por los científicos, quienes hacen grandes esfuerzos para difundir sus hallazgos en el mundo. Cualquiera que regularmente lea una revista científica, como *New Scientist*, se confronta casi semanalmente con nueva evidencia en este sentido.

El problema tiene que ver con el uso que se hace de la información. Todos estamos conscientes de las empresas petroleras que se rehúsan a reconocer la realidad del cambio climático. Todos conocemos políticos que hacen desaparecer información no popular a fin de ser reelegidos. Y nosotros también estamos conscientes de que apenas hacemos cambios con nuestros estilos preferidos de vida, a pesar de la información que tengamos. En lugar de adaptar nuestro comportamiento de acuerdo con exigencias obvias, esperamos que las nuevas tecnologías resuelvan los problemas para que podamos continuar como antes.

Dado el orgulloso nombre que nos dimos nosotros mismos, *Homo sapiens*, este tipo de ceguera parece totalmente indecoroso. Es más, resulta fascinante e intrigante. ¿Cómo es que los mejores y más brillantes sean colectivamente tan estúpidos? Más específicamente, ¿qué se necesita para que nosotros nos comportemos más de acuerdo al predicamento y el privilegio humano de tener que vivir aprovechando nuestra inteligencia, habiendo comido del árbol del conocimiento? Hemos hallado formas de escapar el “valle de lágrimas”, hemos creado la oportunidad para que billones de seres humanos sobrevivan y amplíen sus expectativas de vida. ¿Podemos usar ahora esa misma inteligencia para tomarnos de la mano y evitar que destruyamos las condiciones ecológicas que sostienen la vida humana?

Dicho de otra manera, ¿estamos programados como *Homo economicus*, siempre buscando satisfacer individualmente preferencias constantemente crecientes, o es que somos capaces de desarrollar nuevas sinapsis y sostener la base ecológica de nuestra sociedad? Y si es así, ¿será que este aprendizaje individual puede traducirse en lenguaje, instituciones, organizaciones y un propósito común, elementos esenciales para la acción concertada?

Implícita en esta pregunta se halla el supuesto de que la cuestión no es tanto el desarrollo de tecnologías apropiadas para cambiar los resultados ecológicos, sino el desarrollo de comportamientos humanos colectivos que cambian los resultados ecológicos. En otras palabras, lo que escasea no es tanto el conocimiento técnico o ecológico, sino el conocimiento referido a manejar nuestro propio impacto sobre el medioambiente. Debemos aprender cómo traducir los estados y procesos medioambientales deseables en acción humana concertada deseable, y trabajar hacia los propósitos compartidos, la lengua común, el aprendizaje, las instituciones y formas de manejo y organización que se requeriría.

Ésta es la cuestión fascinante, la traducción del manejo sostenible de ecosistemas y servicios ecológicos en instituciones humanas modernas, mecanismos de coordina-

ción, procesos de aprendizaje y otros. Si el desarrollo sostenible se convirtiera en un entusiasmo ampliamente compartido, yo creo que ello podría desencadenar una nueva era de creatividad, desarrollo y logros, y proporcionar una nueva fuente de riqueza, como lo hizo el automóvil, que ahora proporciona empleo a gran cantidad de personas en países industriales.

Los elementos de la cognición individual

Los organismos vivientes reaccionan a su medioambiente de una forma distinta a lo que uno esperaría sobre la base de su peso y velocidad. Los girasoles siguen al sol, las bacterias son atraídas a condiciones óptimas; de hecho, incluso los organismos más simples parecen ser capaces de percibir su medioambiente, de juzgarlo de una u otra forma, y de tomar acciones que susciten resultados deseables. Esta habilidad se denomina cognición, la esencia misma de la vida (Maturana y Varela, 1992; Capra 1996).

La Figura 2 muestra los elementos mínimos requeridos para un “ser sensible”. Claro, uno puede tener una discusión inacabable acerca de los méritos de esta selección, pero personalmente hallo que los elementos en la Figura 2 son suficientes para explicar, con parsimonia, el comportamiento con propósito, el aprendizaje y algunas otras cuestiones. Es decir, resultan heurísticos en generar un número de visiones útiles que sirven nuestro propósito.

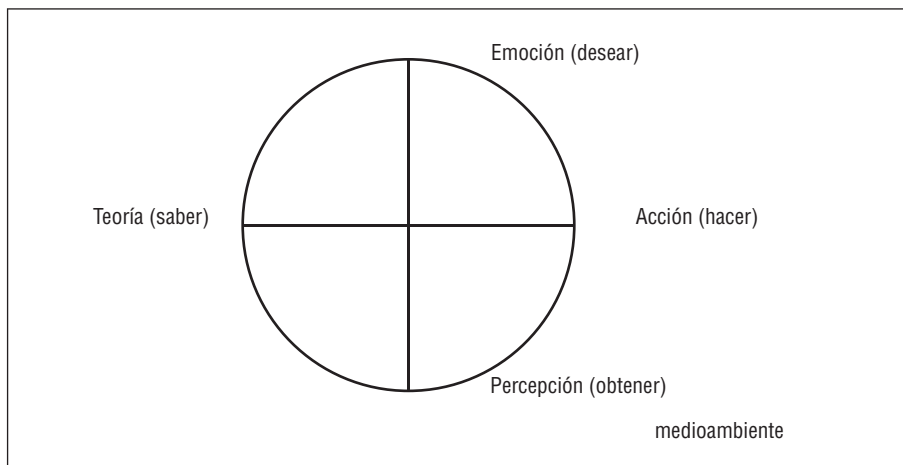
- *Emoción (desear)*: una agitación de la mente, o sentimiento fuerte, incluyendo el amor, horror o deseo, usualmente diferenciado del conocimiento o voluntad. Ciertamente la voluntad puede estar impulsada por emociones, tales como el amor, así como lo puede estar el desarrollo del conocimiento. Las emociones impulsan las intenciones, las metas, los objetivos, las preferencias, etc. cuando hablamos de eficiencia, efectividad, etc., siempre asumimos implícitamente una meta. Somos muy buenos para asumir o atribuir metas. Por ejemplo, los atributos económicos con una tendencia universal hacia la elección racional, i.e., comportamiento que es racional en la búsqueda de preferencias que satisfagan. Existe creciente evidencia de que esta atribución es falsa la mayor parte del tiempo.
- *Percepción (obtener)*: información sobre el medioambiente. Claro, tal información no se halla proyectada objetivamente sobre la mente, sino que es seleccionada, interpretada, juzgada y transformada. Sin embargo, todo organismo debe tener la habilidad de evaluar realísticamente qué está ocurriendo en su entorno, para comparar lo que obtiene con lo que desea. La observación deficiente del medioambiente, por ejemplo, ocasionado por una formulación fallida de senti-

do, falta de monitoreo, ideas preconcebidas de lo que debería observarse, etc., puede ser fatal u obstaculizar el desarrollo. Las ideas creacionistas de Cuvier, el paleontólogo principal del momento, llevó, durante 20 años, a rechazar el hecho que los huesos fosilizados hallados por Dubois en las riveras del Río Solo, en Java, durante el siglo XIX, eran humanos. Simplemente no podían existir humanos fosilizados.

- *Teoría (conocer)*: algún tipo de acumulación de experiencia acerca de reglas, relaciones causa/efecto, relaciones o asociaciones que permiten que el organismo espere, interprete o prediga eventos y elija el comportamiento apropiado. Tal teoría puede programarse dentro de un organismo, por ejemplo, una lagartija recién empollada “sabe” instintivamente cómo comportarse como un adulto. Pero un adulto también puede aprender teorías durante su vida y transmitir las en una tradición o cultura. De esta forma, se observó que los monos pueden aprender nuevos comportamientos que se convierten en parte del “repertorio cultural” del grupo, de tal forma que, dependiendo de su aprendizaje, los monos de la misma especie pueden tener distintas “culturas”, por ej. Comer distintos alimentos, (Waal, 2001). En otras palabras, la teoría puede ser genotípica o fenotípica. Continúa el debate acerca de la validez de esto para los humanos. Los psicólogos evolutivos afirman que los millones de años durante los cuales los humanos vivieron como cazadores y recolectores tuvo un fuerte impacto genético en términos de la programación de nuestros cerebros (Pinker, 1997). Otros afirman que la habilidad humana de desarrollar nuevas sinapsis como resultado del aprendizaje anula estas barreras para cambiar las heredadas.
- *Acción (hacer)*: la habilidad de actuar sobre el medioambiente, escapar de éste, cambiarlo o utilizarlo, usando medios que pueden incluir fuertes quijadas, pies veloces, tecnología, bienes capitales, etc. La acción tiende a orientarse a lograr metas. Una vez que las metas son conocidas, el comportamiento tiende a ser racional. La acción asume medios y capacidad.

Estos cuatro elementos nos permiten realizar un número de observaciones acerca de la cognición.

Figura 2
Un agente cognitivo o 'ser sensible' en su medioambiente
 (Basado en Maturana y Varela, 1992; Capra 1996; Bawden, 2000;
 adaptado por Röling, 2002)



1. *Emociones*: Las emociones tienen una importancia principal para proporcionar la fuerza guía o la intencionalidad al agente cognitivo. La gente es impulsada por el hambre, la sed, el sexo, las adicciones y una necesidad de seguridad. El reconocimiento social, la reciprocidad, el estatus comparativo, el poder, la riqueza relativa, la justicia, la competencia, etc., se vuelven importantes una vez que las necesidades básicas han sido cumplidas (Maslow, 1945). Me parece que el entender la intencionalidad humana tiene una importancia fundamental si es que deseamos pensar sobre la posibilidad de lograr un desarrollo sostenible. Tendremos que superar el individualismo metodológico de los economistas, que ve la sociedad como determinada por la agregación de preferencias individuales. Parece que resulta importante realizar una nueva investigación económica que establezca que las medidas de la felicidad humana no se correlacionan con el PNB ni el ingreso individual promedio (Layard, 2005). En otras palabras, todo nuestro insano saqueo de los recursos de la tierra orientado hacia el crecimiento económico no es necesario para la felicidad humana. Además, la elección racional puede convertirse en irracional cuando la búsqueda de las preferencias y las instituciones requeridas para ésta socavan la felicidad. Esto abre nuevas perspectivas acerca de la necesidad de identificar las fuerzas detrás de los impulsos económicos que dirigen a nuestra sociedad hacia estados no análogos.

Necesitamos entender cómo el talento humano individual para adaptar sus deseos en logros, de aprovechar de acuerdo a lo que se tiene, puede traducirse en un desarrollo sostenible a nivel societal, donde un límite en el consumo pronto lleva a una recesión.

2. *Coherencia y correspondencia. Dos dinámicas determinan la calidad de la cognición.* Una es *coherencia* entre los cuatro elementos esenciales de la cognición. Los agentes cognitivos no parecen ser capaces de tolerar la disonancia cognitiva (como la denominó Festinger en 1957) y buscan corregirla. De esta forma, tienden hacia la coherencia. Si ocurre un cambio importante dentro de los deseos, los logros, la teoría o habilidad de actuar de un agente, entonces se puede esperar un reajuste mutuamente dinámico para lograr una nueva coherencia. La otra dinámica es la *correspondencia*. Los agentes cognitivos que se hallen desentonados con su medioambiente eventualmente perecen. de esta forma, existe la necesidad de que un agente mantenga la acción efectiva dentro de su dominio de existencia (Maturana y Varela). Con este propósito, la serie coherente de teoría, intencionalidad, percepción y acción debe corresponder a la “realidad”. La coherencia y la correspondencia no se hallan automáticamente alineadas. De hecho, en circunstancias cambiantes, una fuerte coherencia cognitiva podría ser un impedimento para hallar una correspondencia nueva. El ejemplo proverbial que proporciona una metáfora para nuestra propia sociedad es el deceso de las comunidades medievales Nórdicas en Groenlandia, como resultado de su incapacidad de adaptar su estilo de vida coherente al cambio climático, que se halla en gran contraste con la adaptación efectiva de los Inuit contemporáneos (Diamond, 2005). Lewin et al. (1952) hablaron de “descongelar” dicha coherencia. Kuhn (1970) habla de “cambio de paradigma”. Actualmente, se utiliza “cambio transicional” para hablar de cambios societales fundamentales requeridos para el desarrollo sostenible (Amadi et al., 2001). El fundamentalismo parece ser un estado patológico en el que la coherencia anula a la correspondencia. Me da la impresión que la relación entre marcos coherentes fuertes, como los que subyacen al conservadurismo americano (Lakoff, 2004), o el fundamentalismo de mercado de la economía neoliberal, y su falta de correspondencia con un colapso antropogénico de los servicios ecológicos de los que dependemos, es un área clave para nuestra investigación. La coherencia misma de las ideas que nos ciegan a lo que nos dice la ciencia (en su rol de proporcionar “logros”) de nuestro medioambiente crea la necesidad de contar con marcos o teorías más apropiados que pueden ser ampliamente compartidos.
3. *Las personas tienen distintas cogniciones coherentes.* Parece que personas en circunstancias similares pueden tener distintos marcos cognitivos coherentes. Van der Ploeg y sus colegas (Van der Ploeg, 1994) han establecido que campe-

sinos en contextos de mercado y tecnología similares pueden desarrollar marcos cognitivos coherentes totalmente distintos. Así, se pueden discernir “estilos agrícolas” específicos. Por ejemplo, los campesinos lecheros que optimizan sus ganancias son muy distintos de sus colegas que trabajan para lograr una buena manada, o de los campesinos que ven la frugalidad como el rasgo distintivo de un buen campesino. Los campesinos con distintos estilos tienen necesidades muy distintas de información y retroalimentación que se expresan en la forma en que utilizan sistemas de apoyo computarizados para la toma de decisiones (Leeuwis, 1993). Los campesinos tienen marcos coherentes distintos para los negocios, la propiedad y la familia, respectivamente, donde la familia es más importante que los otros dos elementos cuando debe tomarse una decisión en instancias en que los marcos entran en conflicto. Por el otro lado, pareciera que el marco de negocios, con su énfasis en la competencia, eficiencia, ganancia, perspectiva a corto plazo, etc., se ha vuelto dominante dentro de nuestra sociedad, a costas de un marco familiar más pleno, que proporcione cuidado a largo plazo para los cimientos ecológicos de las generaciones futuras. Sería interesante estudiar marcos coherentes de pueblos no industriales que estén más en tono con la necesidad de mantener servicios ecológicos. Además de los marcos de negocios, propiedad y familia, tal vez precisemos desarrollar un marco ecológico moderno y promover su dominación relativa sobre los demás.

4. *Espiritualidad*. Aquí, la habilidad humana de tener experiencias espirituales intensas (por ej. Maslow, 1964) nos resulta de interés. Por ejemplo, lo que denominamos “desarrollo”, i.e. la capacidad incrementada de una sociedad para satisfacer aspiraciones y deseos, es indeseable a los ojos de los budistas. Para los budistas, el deseo, la avaricia y el codiciar lo que uno no posee son las fuentes del sufrimiento. En las sociedades industriales, son esenciales para el crecimiento, y gran parte de nuestra comunicación pública se dirige a alentarlos (ej, Servaes, 2004). Para un budista, el desarrollo significaría una mayor capacidad humana de librarse de los deseos y de sobreponerse al pensamiento discursivo del agente cognitivo. La práctica de la meditación budista se dirige exactamente hacia eso. Sobreponerse al agente cognitivo dentro de uno permite realizar la “naturaleza búdica” de uno y experimentar la iluminación (¡una iluminación muy distinta al avance de la ciencia y tecnología que resultó del Renacimiento europeo!). el psicólogo humanista Maslow preguntaba a la gente, a manera de pasatiempo, acerca de sus “principales experiencias religiosas”, y publicó sus resultados (1964). Aparentemente todos tienen la capacidad de tener estas experiencias. Lo que es más, la gente concuerda al describir lo que experimentaron. Estas descripciones incluyen (p 89):

- Verdad (honestidad, realidad, estar completo);
- Bondad (deseabilidad, decencia, justicia, voluntad, atracción);
- Belleza (riqueza, simplicidad, vivacidad, pureza);
- Totalidad (unidad, integración, orden, estructura, sinergia, unidad);
- Trascendencia de la dicotomía entre el ser y el otro (aceptación, sobreponerse a polaridades, relativizar la identidad);
- Vida (dinamismo, flujo, continuidad, autorregulación, inacabable);
- Singularidad (nada puede comparársele);
- Plenitud (realización, climax, satisfacción total, no se precisa tratar más);
- Espíritu de juego (diversión, felicidad, dicha, humor, algarabía).

Parece que la espiritualidad, y la inspiración concomitante, es un mecanismo mediante el cual la gente crea sentido del mundo, y ello les ayuda a vivir en él. En lugar de la acción, identidad y el control, que son los signos distintivos del agente cognitivo, la espiritualidad parece fomentar un sentido de unidad, sin egoísmo, de bondad y plenitud. En ese sentido, parecería ser un ingrediente esencial en una sociedad sostenible.

Quiero dejar bien en claro que yo considero que la espiritualidad es muy distinta de la religión, incluso si a veces puede ser un aspecto de ésta. Para la espiritualidad, no se necesita dios, su hijo, su profeta, el cielo, el infierno, la reencarnación, etc. La espiritualidad se halla esencialmente más allá del pensamiento discursivo y más allá de las historias y los marcos que dan sentido a nuestra vida. La espiritualidad es una experiencia muy profunda de unidad, bondad y perfección. Tener esa experiencia, aunque por un momento breve, afecta la visión que tienen las personas sobre lo que es importante.

Aprendizaje

El aprendizaje puede definirse como un cambio en la composición de, y las relaciones mutuas entre, los elementos de la cognición. De esta forma, un cambio en el medioambiente puede detonar el ajuste de los deseos, la teoría y la acción. Una nueva tecnología que permita una adaptación de la teoría, de los deseos y los logros. Nuevas aspiraciones pueden llevar a una renovación del agente cognitivo. Hofstee (1964), por ejemplo, ha descrito las consecuencias de los cambios acontecidos cuando los campesinos holandeses comenzaron a compararse con los empresarios en lugar hacerlo con los obreros, como su principal grupo de referencia. ¿Será que todos estos tipos de cambios cognitivos se pueden llamar aprendizaje?

Vemos que los pueblos sobreviven y progresan siempre cuando promueven su conocimiento y aprenden a tomar acciones efectivas, informadas por una construcción

realista de las circunstancias en las que se hallan. Como dijeron los antropólogos, no hay un pueblo en el mundo que no adopte métodos y herramientas mejores y más efectivos cuando éstos se hacen disponibles (Herzkovitz, 1962). Las familias campesinas africanas son un buen ejemplo de este aprendizaje continuado. En años recientes, en general, han podido mantener la seguridad alimenticia para una población que crece rápidamente, sin tener mucho acceso a tecnologías como fertilizantes, incluso durante tiempos de guerra y epidemias como el VIH/SIDA. Claro está que esto no significa que las grandes sequías, el alza en los precios de los alimentos u otros desastres no llevan a crisis alimenticias. Sin embargo, por lo general la producción de alimentos per capita en África, al sur del Sahara, sólo se redujo en 0.2% durante los últimos 20 años (IAC, 2004). Aunque la agricultura en África se ha considerado “estancada” debido a la falta de su rendimiento por persona, de hecho es altamente dinámica, si es que uno observa el incremento en el número de personas que están siendo alimentadas.

Aunque resulta ejemplar para los mecanismos cognitivos mediante los cuales los seres humanos sobrevivieron y se adaptaron a las circunstancias cambiantes, la agricultura africana no es sostenible. De hecho, la mayoría de los observadores está de acuerdo con que se basa en la degradación de nutrientes y recursos naturales o servicios ecológicos. Van Haaften (2003) ha demostrado que en las aldeas africanas occidentales existe una correlación muy elevada (0.9) entre las medidas estrictamente psicológicas de la alienación y el estrés, por un lado, y las mediciones hechas por las ciencias naturales referentes al despojo de la vegetación, la pérdida de la fertilidad de los suelos y la erosión, por el otro. En otras palabras, el aprender a explotar insosteniblemente el medioambiente para propósitos humanos puede llevar a una patología.

Merton (1957; ver también Röling, 1971) ha sugerido que el adaptar medios a nuevos fines culturales mediante la innovación o la rebelión es el modo humano “normal” de adaptación, mientras que la inhabilidad de encajar los medios a nuevos fines lleva a la frustración y pacificación patológica de nuevos fines mediante el ritualismo, escapismo y fatalismo. En esta misma vena, se ha sugerido que la exposición a la riqueza y estilos de vida de las naciones industriales primero llevó a una revolución de expectativas crecientes, luego en una revolución de crecientes frustraciones, ya que la adaptación de los logros a los deseos probó ser difícil de lograr, mientras que los antiguos medios de adaptación y pacificación, como la creencia organizada en fuerzas más grandes que el hombre, se volvieron obsoletos (Lerner, 1958).

Entonces, la pregunta es: ¿acaso el aprendizaje sólo es saludable si representa la adaptación de logros a los deseos? ¿O será que el aprendizaje es el proceso mucho más inclusivo de incrementar la correspondencia entre el agente cognitivo y las circunstancias cambiantes, incluyendo una adaptación de deseos a logros? Yo creo que el aprendizaje puede y debe incluir el adaptar los logros a los deseos, pero sólo si las normas e instituciones sociales hacen que tal adaptación sea aceptable, y especialmen-

te si la adaptación no implica aceptar el sufrimiento y la pobreza. Pero nos estamos adelantando.

Cognición colectiva: una primera ronda de perspectivas

La cognición se hace mucho más interesante si uno considera la posibilidad de que el agente sea un colectivo, como una familia, una firma, una comunidad, una nación o el mundo entero. ¿Será que los humanos pueden actuar como un agente cognitivo a escala global? ¿Será que la gente puede compartir emociones, teorías y percepciones de tal forma que la acción concertada requerida para el desarrollo sostenible se vuelve posible? Y, lo más importante, ¿se pueden idear procesos de aprendizaje mediante los cuales las emociones, las teorías, las percepciones y acciones converjan y se vuelvan coherentes y correspondientes a una escala que sea mayor que el individual?

En este documento no puedo dar respuestas a todas estas preguntas. El tema todavía se halla en construcción, pero puedo proponer algunas ideas que parecen relevantes a las cuestiones suscitadas. Comienzo con una visión general de lo que considero son algunas literaturas importantes. En la siguiente sección, veré procesos de aprendizaje local.

Manejo de recursos de propiedad común

En los setenta, Hardin (1968) usó el razonamiento económico para demostrar que era perfectamente racional que los humanos destruyan lo que él denominó “los comunes”, pero que de hecho eran recursos grupales comunes, i.e. recursos a los cuales no se puede negar el acceso, ya que el uso efectuado por una sola persona reduce el beneficio que otros pueden derivar de éste (Steins, 1999). Su metáfora “La tragedia de los comunes” habría de reverberar durante años y desafió a los economistas a proporcionar motivos por los cuales una economía perfectamente buena no podría destruir tales recursos de acceso abierto, como las pesquerías marítimas, el aire limpio o los depósitos de agua subterránea. Ostrom (1992) desarrolló una respuesta importante. Aunque existen muchos ejemplos donde la gente de hecho destruyó sus “comunes”, como predijo Hardin, Ostrom también halló muchos ejemplos de pueblos que lograron evitar este destino. El estudio de estos ejemplos demostró que estos pueblos pudieron ser capaces de crear “regímenes de manejo de propiedad común” con las siguientes características:

- El acceso a los recursos puede limitarse a los miembros de un grupo específico;
- Estas personas pueden comunicarse entre sí y lograr acuerdos;

- Se acuerdan limitaciones en cuanto a la utilización del recurso efectuado por cada miembro;
- Se acuerdan e imponen sanciones por el mal uso;
- Se ha negociado, creado y pagado algún tipo de mecanismo de vigilancia para asegurar el cumplimiento.

Estos mecanismos sugieren que es perfectamente posible que las personas voluntariamente creen instituciones que encajen los deseos a los logros posibles, sin crear frustración, simplemente porque la limitación de los deseos se ve como justa y recíproca. Todos acuerdan tomar menos del bien común o dar más para el bien común. En tanto se prevengan extracciones libertinas o descontroladas (la vigilancia de confianza es esencial), las personas cumplen con agrado. La existencia de regímenes de manejo de recursos de propiedad común sugiere que las personas pueden aprender a manejar sosteniblemente los recursos naturales y los servicios ecológicos. La clave es el desarrollo de instituciones (serie de reglas que son ampliamente aceptadas).

Instituciones

O'Brien (en preparación) describe cómo el decreto de Yeltsin que transformó a la Unión Soviética en una economía de mercado llevó a una expansión de la actividad económica. Los moscovitas colocaron mesas en las calles y comenzaron a intercambiar bienes mediante el trueque. Yeltsin y sus colaboradores se dieron cuenta lentamente que se necesita más para crear una economía de mercado saludable. La privatización de las empresas colectivas soviéticas llevó al crecimiento de una mafia de súper-ricos sin llevar al "mayor beneficio para la mayoría", que se supone debe ser el resultado de la "mano invisible del mercado". Los economistas occidentales, con su perspectiva predominantemente neoliberal, sólo podían aconsejar más liberalización. El consecuente "cambio en los valores y la moral y el cambio a una sociedad de consumo tuvieron un impacto dramático en la salud y mortalidad de los rusos" de tal forma que la expectativa de vida, que en 1960 era una de las más altas en Europa, ha caído dramáticamente desde 1989 (New Scientist, 24 Sept. 2005: 25).

El caso de Rusia ilustra la naturaleza y la importancia de las instituciones. Por ejemplo, consideremos un banco. Es más que un edificio lleno de dinero. Un banco es una serie sutil de reglas basadas en acuerdos difundidos, reglamentos y prácticas cuidadosamente elaborados y comprobados, y especialmente confianza. Uno no puede simplemente construir un banco. Se precisa de un desarrollo lento, una transformación cultural. El papel moneda, crédito, seguro y cheques, todos éstos fueron inventados, desarrollados y aceptados para facilitar la economía de mercado y reducir los costos de transacción, como tan apropiadamente los denominó North (1990), el padre de la economía institucional.

Para transformar a Rusia en una Economía de mercado se requiere el arduo desarrollo de las instituciones que permiten funcionar al mercado. El fascinante estudio de O'Brien (en preparación) se enfoca en asociaciones de ex alumnos que se desarrollaron espontáneamente como resultado de los cursos de capacitación con asistencia internacional para los gerentes empresariales. Dentro de la nueva economía de mercado, las redes y las oportunidades que proporcionan se viven como instituciones esenciales.

Lentamente, la economía está descubriendo instituciones. Nosotros mismos apenas nos damos cuenta de cuán poco hemos avanzado en el desarrollo de instituciones, en términos de series de reglas, normas, narrativas y prescripciones, para apoyar el desarrollo económico. Hemos destruido a la familia extendida principal, hemos colocado a la agricultura en una cinta industrial con una pérdida del 2% de empresas agrícolas al año, hemos reglamentado nuestras vidas en trabajos de ocho horas diarias con 25 días de vacaciones anuales, hemos declarado a las personas obsoletas cuando cumplen los 65 años o menos, obligamos a millones, diariamente, a escuchar solicitudes absurdas dirigidas a que compren cosas que no necesitan, entre otras. Hicimos todo esto para alentar la economía de mercado. Sin embargo, apenas estamos conscientes de estas instituciones y, si lo estamos, hallamos difícil protestar contra ellas o cambiarlas. Sin embargo, todas son creadas por el hombre, aunque los economistas neoliberales consideran que el mercado es un fenómeno de la naturaleza.

Ante todo, el desarrollo sostenible requiere, primero, que nos hagamos conscientes de las instituciones en las cuales nuestras vidas se hallan imbricadas. Segundo, debemos crear una base institucional para una sociedad sostenible. En ese sentido, requerimos una transformación que es comparable a la de Rusia, aunque esperamos con consecuencias menos dramáticas para nuestra expectativa de vida. Si las instituciones pueden verse como la estructuración del aprendizaje colectivo y una intencionalidad ampliamente compartida, el "descongelamiento" de las instituciones existentes y la creación de instituciones nuevas requerirán un aprendizaje deliberado, experimentación con alternativas y desregulación.

La teoría cultural de Mary Douglas

La antropóloga británica Mary Douglas (1986) se ha preocupado mucho respecto al asunto de las instituciones, especialmente desde que se dio cuenta del grado en el que el individualismo metodológico rige nuestras vidas; ella percibió esto como consecuencia de haber crecido en una escuela de convento católico, con una estructura jerárquica muy fuerte, en la que ella se sintió muy feliz. Ella propone dos dimensiones principales: rejilla y grupo. Rejilla se refiere al grado en el que las personas se hallan limitadas por reglas, mientras que grupo se refiere al grado al que las personas forman parte de grupos. Las dos dimensiones llevan a cuatro formas de organizar asuntos humanos (Figura 3).

Éstas no son alternativas en el sentido de que son opciones separadas. Representan distintas formas ideales hacia las cuales una sociedad puede gravitar. Pero a medida que se acerca a un ideal, los aspectos negativos de esa forma de arreglar los asuntos humanos se hacen más claros, y se siente que el opuesto jala más fuertemente. Así, no existe una forma perfecta para organizar los asuntos humanos. Las sociedades cambian continuamente y el éxito en lograr un movimiento hacia un ideal automáticamente incrementa las posibilidades de ser atraído hacia otro (Hood, 1998).

Figura 3
Tipología de formas de organizar asuntos humanos
Basado en Oversloot (1998), y Douglas (1996)

grupo	+	Igualitarismo	Jerarquía
	-	Individualismo	Fatalismo
		-	rejilla +

De acuerdo a Mary Douglas, el individualismo es la actual preferencia dominante para organizar los asuntos humanos, y permea nuestra sociedad a tal grado que ni siquiera estamos conscientes de ello. Parece probable que una sociedad sostenible requiera otra forma de hacer las cosas, probablemente una organización que se base en un acuerdo común que eso es lo que se requiere para asegurar la confianza, la reciprocidad e igualdad. También es interesante especular acerca de los cambios que se llevarían a cabo a medida que vamos de la estabilidad y el crecimiento hacia la crisis, en la figura de ocho de Hurst. Es probable que el topar con la crisis requiera un igualitarismo inicial, ya que las antiguas reglas demuestran ya no ser efectivas y la gente sale al encuentro del otro en reagrupaciones descentralizadas en momentos de confusión. La anticipación de la crisis requeriría construir redes descentralizadas igualitarias, que podrían proporcionar vigor cuando la compleja antigua sociedad integrada altamente institucionalizada de mercado ingrese en crisis.

La sabiduría de las multitudes

Un libro reciente acerca de la “sabiduría de las multitudes” (Surowiecki, 2004) presenta una perspectiva sobre las mejores formas de movilizar el conocimiento humano que se halla en un cambio acelerado. Argumenta, de manera plausible, que las multitudes son mejores que los expertos individuales para hallar respuestas correctas a preguntas importantes. Para movilizar la sabiduría de las multitudes se requiere una toma de decisiones descentralizada, efectuada por (pequeños grupos de) personas independientes y diversas. No es necesario que sea una muestra al azar, ni representativa de una población. Lo que es crucial es que existan mecanismos para agregar y sintetizar lo que la “multitud” ha generado. Como sugieren muchas experiencias con metodologías para trabajar con grupos grandes, la agregación de lo que ha sido generado mediante la lluvia de ideas, pequeños procesos grupales, sesiones de espacio abierto, búsqueda de futuro, etc., es muy difícil y muchas veces no tiene éxito. La “sabiduría de las multitudes” es importante. Al responder a cuestiones y desafíos para los cuales no tenemos buenas respuestas, parece importante descentralizar y crear oportunidades para que agentes autónomos, independientes y diversos generen respuestas. Funtowicz y Ravetz (1993) ya argumentaron que las incertidumbres antropogénicas con respecto a las cuestiones prominentes no pueden ser respondidas por la ciencia que resuelve acertijos, ni por la consultoría profesional, sino que requieren “pares extendidos” y “hechos extendidos”. En lugar de que sólo los pares científicos determinen lo que es verdadero, las nuevas incertidumbres requieren una democratización difundida de la ciencia y el involucramiento de no científicos para determinar lo que es conocimiento útil y efectivo. Los hechos extendidos no sólo se refieren a hechos científicos, sino también a las creencias. Un ingrediente esencial para lidiar con la incertidumbre antropogénica es realizar un análisis crítico de la forma en que distintas categorías de personas enmarcan al mundo.

Competencia y cooperación

Existe evidencia creciente respecto a la imagen que presenta a los seres humanos como inherentemente competitivos e involucrados en luchas y conflictos es distorsionado y se halla profundamente afectado por visiones victorianas. De Darwin se dice que, aunque él afirmó haber leído las leyes de la jungla, aplicándolas a la sociedad victoriana, en realidad aplicó las leyes e ideas de la sociedad victoriana a la jungla. La influyente teoría de Adam Smith acerca de la mano invisible del mercado que emerge de individuos que compiten para satisfacer su avaricia se remonta a la misma raíz de una sociedad cruel durante la industrialización temprana. La economía neoclásica todavía lleva esta huella y hace énfasis en la competencia, lucha por la dominación, la sobrevivencia del más

innovador, etc. Durante las décadas de los 1980 y 1990, el sociólogo de Wageningen Norman Long desarrolló una “perspectiva orientada en el actor” que asumía que los actores tienen la intención de realizar sus propios proyectos mediante una lucha en la “arena”, y utilizó la metáfora de “campos de batalla del conocimiento” (Long y Long, 1992). Tampoco le interesaba la cooperación o la participación, y prefirió pensar en términos de conflicto, negociación, lucha, etc.

Existe evidencia creciente de que este énfasis es erróneo, y que no sólo es normal que la gente coopere entre sí, sino que su habilidad para cooperar es lo que separa a los humanos de otras especies. La cooperación interna es un importante mecanismo de sobrevivencia (e.g., Turchin, 2005). Estas ideas hallan apoyo en la economía experimental moderna y la antropología. Demuestran que la naturaleza humana avara, racional, agresiva y competitiva asumida por la economía neoclásica es insostenible. Esto abre el camino para un pensamiento totalmente nuevo sobre la posibilidad que tienen los seres humanos, en distintos niveles, de emprender una acción concertada para el desarrollo sostenible. Lo que se requiere es el desarrollo de instituciones que moldeen y canalicen tal cooperación, y la hagan factible creando confianza, reciprocidad y equidad. La equidad parece ser una condición importante. La cooperación entre los humanos parece hacerse más difícil, ya que las discrepancias en la riqueza llevan a las personas a perder de vista la causa común. De acuerdo a Turchin (2005), los nuevos hallazgos en la ciencia de la complejidad y la física de sistemas que están fuera de equilibrio lleva a la conclusión de que el crecimiento muchas veces lleva a que los ricos se hagan más ricos, y a “diferencias dramáticas” entre distintas partes de un sistema. “La desigualdad flagrante tiene un efecto corrosivo sobre la voluntad de cooperar de las personas”.

El desarrollo sostenible requiere una acción concertada para asegurar que la actividad humana se halle limitada dentro de los límites que los servicios ecológicos pueden soportar. Por ello, el desarrollo sostenible consiste esencialmente en la cooperación, tal vez especialmente en una escala descentralizada. Parece inevitable que la igualdad sea una contraparte esencial en la sostenibilidad ecológica. Sin embargo, en la actualidad, el crecimiento económico desbocado en los mercados libres que permiten a los individuos ir tras sus preferencias, con la mínima intervención gubernamental, el ideal de la economía neoclásica y las políticas de la mayoría de los gobiernos modernos, están llevando a desigualdades que aumentan rápidamente.

Motivos para desesperar

Si revisamos a dónde tenemos que ir, no podemos pensar que la sociedad moderna puede encontrar su camino hacia el desarrollo sostenible. La red múltiple e intervenculada

de instituciones que soporta al capitalismo moderno solidifica los poderosos marcos del individualismo metodológico (la sociedad es una agregación de preferencias individuales) y fundamentalismo de mercado de la economía neoclásica. El poder del pensamiento económico, pensado como un marco general de la naturaleza humana y la sociedad, es asombroso. El fundamentalismo de mercado parece ser la única idea que tenemos cuando se trata de diseñar una sociedad. Queda claro que hay las personas en la periferia que tienen otras ideas. El punto álgido es el enorme poder de la economía neoliberal en los programas de los partidos políticos, el manejo de las empresas y otras organizaciones, así como en los entes a cargo de diseñar el desarrollo de la sociedad, como el Banco Mundial. El poder de los neoconservadores en los EE.UU. es un ejemplo. El financiamiento deliberado de grupos de expertos y cobertura mediática por los conservadores norteamericanos creó un collar de fuerza virtual en los ámbitos conservadores en los EE.UU. Aproximadamente el 80% de todos los comentaristas en la TV norteamericana representan puntos de vista conservadores (Lakoff, 2004). Sin embargo, en nuestro propio patio trasero los economistas conservadores juegan papeles centrales. En Holanda, el actual Ministro de Agricultura, el presidente de la junta de la Universidad Wageningen, así como el director del Departamento de Ciencias Sociales de esta universidad son viejos amigos; todos son economistas agrícolas enfocados con la competitividad del sector agrícola (El Ministro mismo es un granjero con grandes extensiones de tierra), y todos son demócratas cristianos activos. Considero que esta situación es una receta para el desastre ecológico, en el sentido que una constelación de poder conservador de esta magnitud obstaculiza toda búsqueda seria de alternativas y pierde valioso tiempo que podríamos tener para inventar una sociedad sostenible.

Por un lado, el eje del fundamentalismo simplista de mercado, como el principio guía para el diseño de la sociedad, y, por el otro, el collar de fuerza de las instituciones económicas suscita el espectro de una sociedad que es un monstruo lerdo, que no es totalmente fuerte enfrentado a una crisis ecológica. Nos preocupan los ataques musulmanes terroristas, pero el verdadero peligro para nuestro futuro yace en el hecho de que nuestros propios marcos referenciales y nuestros rígidos marcos institucionales no nos permiten crear una nueva correspondencia con un entorno rápidamente cambiante que nosotros mismos creamos. De hecho, nuestra falta de vigor no sólo es ocasionada por la inflexibilidad: es causada especialmente por el hecho que esos mismos marcos inflexibles, y su estructuración dentro de los marcos institucionales, son la causa de nuestro predicamento ambiental. En ese sentido, hallo que nuestra falta de habilidades y herramientas difundidas para reflexionar sobre el comportamiento humano constituyen una importante fuente de pesimismo, y constituye el motivo de mi interés profesional por hacer algo al respecto.

Motivos para tener esperanza

A los 68 años, soy lo suficientemente joven como para necesitar motivos para tener esperanza. Afortunadamente, existen algunos. Dado el poder de la economía, uno tiene que buscar fuentes de poder en los cambios dentro del pensamiento económico. La información de otras disciplinas generalmente es considerada como irrelevante para los economistas neoclásicos. Y de hecho se están filtrando cambios dentro del pensamiento económico. Uno de los más esperanzadores es el surgimiento de la economía institucional que da cabida a la idea de que el mercado es una creación humana en lugar de un fenómeno de la naturaleza. North, el padre de la economía institucional, incluso recibió el Premio Nobel para la Economía por su trabajo. Claro, la economía institucional todavía es muy débil en comparación a la economía neoclásica. Por ejemplo, Yeltsin se basó principalmente en consejeros neoclásicos. En Wageningen UR, los únicos economistas institucionales pueden hallarse en un instituto de investigaciones, no en la Universidad.

Un segundo punto de esperanza es que los economistas están aceptando como hecho científico que la gente tiene algunas habilidades y tendencias innatas para cooperar en lugar de simplemente ser machos agresivos, conflictivos y competitivos. Claro, la gente ordinaria siempre supo eso, pero no se aceptó en la ciencia económica: tal es el poder que tienen los marcos. Una historia maravillosa sustenta este punto. Waal (2001) describe el desarrollo en primatología en el que la visión de mundo japonesa vence sobre el énfasis anglo sajón dominante en el individualismo, la agresión y la lucha competitiva. Los primates, monos y simios, desde la perspectiva occidental, siempre fueron vistos como dominados por poderosos machos que competían por dominar. Por su parte, los japoneses, quienes habían vivido con monos durante siglos, y quienes los consideran como posibles reencarnaciones de personas, asumen un punto de vista totalmente distinto. De esta forma, pudieron observar cómo, en un grupo de monos de templo, una hembra, Imo, descubrió que el grano arrojado sobre la arena de la playa podía consumirse más fácilmente si ella arrojaba puñados de las semillas mezcladas con arena dentro del agua, y así podía recoger el grano limpio. Este descubrimiento pronto fue copiado por infantes y hembras jóvenes. Lentamente, este hábito se difundió entre la población, y finalmente los machos viejos cedieron. La tropa de monos comenzó a frecuentar el agua y aprendió a comer algas marinas. Los japoneses concluyeron que las tropas de monos pueden aprender e incluso desarrollar “culturas” que pueden diferir de otras manadas. La reacción inicial de los primatólogos occidentales fue de shock horrorizado. Un científico inglés incluso se tomó la molestia de viajar al Japón, pagando sus propios gastos, para contradecir a los japoneses. En la actualidad, la primatología japonesa es la que prevalece.

Una tercera fuente de esperanza es el reconocimiento existente entre los economistas en torno a la naturaleza construida de las preferencias, que los economistas consideran el impulsor de la elección racional. Recientemente, en un estudio interesante, el ecónomo Richard Layard (2005) presentó evidencia abrumadora de que ni el ingreso, ni el PIB, el criterio más ampliamente utilizado para el “progreso”, se correlacionan de forma alguna con la felicidad humana. Tal investigación cuestiona los sacrificios que nuestras instituciones económicas nos piden hacer en términos de: tiempo invertido en nuestras relaciones, en criar familias extendidas, y especialmente en términos de la destrucción de los servicios ecológicos sobre los cuales depende la vida humana.

Además de éstos y otros cambios similares en el pensamiento económico, tengo algunos otros motivos para tener esperanza. Uno es la erosión gradual del positivismo y su creencia en la verdad absoluta, y el lento surgimiento del constructivismo, a medida que la gente comienza a darse cuenta de que la naturaleza del conocimiento se basa en la construcción meticulosa y comprobación de conceptos, ideas y teorías, con la perspectiva de tomar acción efectiva en el medioambiente. El constructivismo es la base para relativizar los marcos restringentes, y forma parte de la continua Revolución Copernicana que quitó a la Tierra del centro del universo y a los humanos del pináculo de la creación (Tarnas, 1991). El constructivismo da cabida a la idea de que, para lidiar con situaciones enteramente nuevas, tales como el colapso ecológico antropogénico, necesitamos trabajar energéticamente para construir nuevas realidades y crear condiciones para que emerjan, por ejemplo movilizando la sabiduría de las multitudes.

Arbitrariedad de las búsquedas económicas

Un motivo para ser optimistas es que parece posible crear riqueza y oportunidad a partir de cualquier entusiasmo humano, siempre y cuando que la gente pague por él. Los bulbos de tulipán, embellecer la casa, pintarse, interacciones agradables, sexo, jardinería, guerra, automóviles, malos alimentos que eventualmente llevan a la obesidad, experiencias virtuales, luchas de gallos, basta nombrarlo y la gente se puede emocionar y hallarse dispuesta a intercambiar trabajo, dinero o valores por él y así generar riqueza. Parece no haber motivo para limitar las fuentes principales de la destrucción ecológica. Actualmente estamos tan limpios que nos volvemos asmáticos porque no se nos expuso a suficientes gérmenes cuando éramos pequeños. Se requiere usar menos agua y químicos. Comemos demasiada grasa, carne y azúcar. Nos sentamos demasiado en autos y nos movemos escasamente. Nos estamos volviendo adictos a las experiencias virtuales en los juegos, películas, música permanente y en la comunicación continua. En otras palabras, la creación de la riqueza podría ser menos destructiva con el medioambiente si es que cambiamos las cosas que nos entusiasman, nuestros símbolos de estatus, y tomamos más seriamente nuestra salud. El desarrollo sostenible puede ser divertido.

Asimismo, y tal vez lo más importante, puede convertirse en una nueva fuente de creatividad y entusiasmo e inspiración.

Los motivos finales para tener esperanza son la capacidad humana para la espiritualidad y el gradual surgimiento de las mujeres en la sociedad moderna. La cuestión es si todos estos pequeños motivos de esperanza serán suficientes para provocar una transformación seria de nuestra sociedad enloquecida. Hallo particularmente preocupante la lección aprendida de la historia de las élites ricas y poderosas en los tiempos de crisis, que son capaces de mantener estilos de vida mucho más allá del punto que se considera prudente (Pain, 1993). Por este motivo, desde mi punto de vista, la descentralización que permite que múltiples agentes autónomos desarrollen respuestas nuevas al cambio ambiental es un ingrediente clave para ser fuerte.

Cognición colectiva: procesos de aprendizaje social

El término aprendizaje social fue acuñado por primera vez por Holling y sus colegas (ej. Gunderson et al., 1995). Hecho sorprendente porque Holling es un ecologista y no un científico social. Sin embargo, sus estudios lo llevaron a formular la naturaleza cíclica de la figura de ocho discutida en el inicio de este artículo. La naturaleza cíclica de los ecosistemas entra en obvio conflicto con la naturaleza lineal y orientada hacia el crecimiento de los sistemas económicos. Como un científico natural serio, descubrió que el conocimiento del comportamiento humano es indispensable para una comprensión adecuada. El vigor de los ecosistemas requiere que la gente efectúe un manejo adaptativo, i.e. la creación de oportunidad humana mediante las pruebas experimentales y aprendizaje compartido de lo que es posible dentro de las limitaciones ecológicas. Esto se llamó “manejo adaptativo”, un concepto que generó un entusiasmo considerable (Holling, 1995), puesto que pone énfasis en la conexión entre lo que es deseable para la sostenibilidad, vigor ecológico, y el conocimiento, las prácticas e instituciones humanas.

El interfaz entre la práctica humana y los imperativos ecológicos ha generado entusiasmo por muchos años, no sólo entre las personas involucradas con la agricultura orgánica, el conocimiento indígena y la antropología, sino en las ciencias agrícolas en general, que se centraron en la silvicultura en lugar de la dendrología, la agronomía en lugar de la botánica, la producción animal en lugar de la zoología, etc. El interés por “encauzar la energía del sol mediante plantas, para propósitos humanos” (Wit, 1970). Desafortunadamente, como los economistas, los científicos agrícolas asumieron los propósitos humanos (productividad y eficiencia de recursos), e ignoraron fundamentalmente las instituciones que son la contraparte de la explotación tecnológica. Fueron seducidos al análisis fácil de las relaciones de causa-efecto, e ignoraron los motivos humanos y su congelamiento en marcos e instituciones. El encarar valientemente el

aprendizaje social para el manejo adaptativo, Holling y sus colegas de Resilience Alliance¹ proporcionaron un tentador modelo de rol.

El aprendizaje social ha sido el concepto clave detrás de un importante proyecto de investigación europeo (2000-2004), “Social Learning in the Integrated Management of Water at the Catchment Scale” (“Aprendizaje Social en el Manejo Integrado de Agua a Escala de la Cuenca, SLIM por su acrónimo en inglés). Lo que sigue refleja los resultados de ese proyecto. Aquí me enfoco en el aprendizaje social porque es el aspecto del proceso dinámico de la cognición colectiva. Una cosa enfocarse en la acción concertada, las instituciones y los marcos que requerimos para el desarrollo sostenible, y una cosa totalmente distinta el enfocarse en la dinámica de transición y transformación. El aprendizaje social tiene que ver con esto último.

Contexto

Aprendizaje social se desarrolla en un contexto en el que puede ser más útil describir

El aprendizaje social se desarrolla en un contexto, que tiene características de dilema: recurso natural o ecoservicio. Estamos lidiando con un recurso o un servicio como el agua fresca, la capa de ozono, el aire limpio, la biodiversidad, etc. del cual es imposible o costoso excluir a otras personas. El uso conjunto involucra el carácter de la sustracción: el uso por parte de un usuario sustraerá de los beneficios a otro usuario que puede disfrutar del recurso o servicio (Steins, 1999). Además, el contexto se caracteriza porque consta de varios interesados, cada uno de los cuales contando con una “participación” en el recurso o servicio. Los interesados típicos son campesinos, pastores, conservacionistas de la naturaleza, etc., que tienen reclamos que compiten sobre el recurso. Como resultado de sus conflictos, estos interesados se hacen cada vez más interdependientes, es decir, se dan más cuenta que no pueden lograr sus metas sin la cooperación de los otros. Este sentido de interdependencia es esencial para que avance el aprendizaje social. Pero el contexto también está marcado por la incertidumbre y la complejidad. Los múltiples interesados tantean el camino que les queda por delante.

Mecanismos de coordinación

La Tabla 1 demuestra que distintos científicos sociales y filósofos llegaron a distinciones similares entre los tres dominios que pueden llamarse mecanismos de coordinación.

1 Ej. Jane Lubchenco, una de las fuerzas impulsoras detrás del Reporte del Milenio 2005 sobre Evaluación de Ecosistemas (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Tabla 1
Distinciones hechas en la literatura con respecto a los acercamientos
para coordinar asuntos humanos

Discursos	1. Uso de instrumentos	2. Asumir elección racional	3. Basado en emergencia de la interacción
Práctica política rural (pers. com. Rob Schrauwen)	Regulación	Compensación	Estimulante
Racionalidad (Habermas, 1984)	Instrumental	Estratégico	Comunicativo
Base para el cambio del comportamiento individual (Kelman, 1969)	Cumplimiento	Identificación	Internalización
Formas preferidas de organizar asuntos humanos (Hood, 1998 basado en la teoría cultural de Mary Douglas)*	Jerarquía	Individualismo	Igualitarismo
Mecanismos de coordinación organizacional (Powell, et al. 1992)	Jerarquía	Mercado	Red
Causas de “riqueza de naciones” (Bowles y Gintis, 2002)	Recursos (como poder o recursos naturales), “estado”	Mano invisible de las fuerzas del mercado	Capital social, confianza, comunidad

* Mary Douglas discerns a fourth dimension, fatalism, where the sense of belonging to a group is weak, but the domination by rules is strong.

La Tabla 2 demuestra que estos mecanismos tienen pensamientos, mecanismos y dinámicas subyacentes muy distintos. Los primeros dos mecanismos, la jerarquía y el mercado, son bien conocidos. Todos podemos reproducir la mayoría de los puntos realizados en las primeras dos columnas. La tercera columna es menos familiar. Bowles y Gintis (2002), por ejemplo, presentan el tercer mecanismo como algo bastante novedoso en la economía. Resulta claro que uno puede hablar interminablemente acerca de los méritos teóricos de las Tablas 1 y 2. Para mí, resultan útiles para llamar la atención a las características claves de la tercera columna, que podemos denominar “emergencia interactiva”, “co-creación de conocimiento” o en realidad “aprendizaje social”, como lo hago en la Tabla 2.

Un punto que debe realizarse enfáticamente es que la mayoría de las situaciones demuestran una mezcla de los tres mecanismos de coordinación. El aprendizaje social no reemplaza a los otros dos. Pero hasta ahora el aprendizaje social no ha recibido mucha atención o énfasis. Por ejemplo, resulta raro hallar proyectos de desarrollo que

explícitamente inviertan en la interacción, aunque la mayoría de nosotros estaría de acuerdo con que la gente, las redes, los nuevos patrones de interacción y, a veces, los nuevos arreglos institucionales usualmente son los resultados más importantes de los proyectos. Yo creo que el aprendizaje social podría formar la sustancia de una teoría reflexiva nueva, ampliamente compartida, sobre los humanos como una fuerza de cambio geo-físico, casi en la misma medida que la economía actualmente proporciona una teoría ampliamente compartida acerca de la generación de la riqueza.

Tabla 2
Las propiedades características de los tres mecanismos de coordinación

Propiedades	Jerarquía	Mercado	Aprendizaje Social
<i>Racionalidad</i>	Instrumental	Estratégico	Comunicativo
<i>Dinámica</i>	Causación	Elección racional, intercambio de valores	Múltiples interesados, intercambio de sentidos, pretensiones que compiten, interdependencia
<i>Mecanismo detrás del efecto</i>	Poder, legitimación, tecnología	Avaricia, mano invisible	Acción concertada negociada y acordada, reciprocidad
<i>Arreglo institucional predominante</i>	Jerarquía	Individualismo	Cooperación y mutualidad
<i>Base para el cambio individual</i>	Cumplimiento	Identificación	Internalización, adherencia al acuerdo
<i>Origen de bienestar</i>	Acceso a recursos, poder, tecnología	Fuerzas autónomas de mercado	Capital social capital, confianza, acción concertada instituciones parar emergencia de segundo orden
<i>Propósito</i>	Control sobre factores causales	Ganar, obtener ventaja	Resolver dilemas de recurso
<i>Mecanismos de intervención</i>	Regulación, coerción, ingeniería social y civil	Laissez-faire, política fiscal (Compensación, subsidios, etc.) desregulación	Facilitación de proceso, metodología de sistema suave, incentivos externos, procesos de multi interesados
<i>Criterios para el éxito</i>	Realización de metas formales, incremento de poder de cómputo	Cumplimiento de necesidades individuales PNB, ingreso	Sentidos ampliamente compartidos, soluciones conjuntos a los dilemas, construcción de instituciones
<i>Condiciones para el fracaso</i>	Falta de información y control, metas vagas, falta de legitimación	Falta de recursos, fracaso de mercado, distorsión de fuerzas del mercado	Ausencia de interdependencia, desigualdad en las relaciones de poder, desincentivos externos

Descriptoros claves del aprendizaje social

A continuación se detalla una lista de descriptoros claves del proceso de aprendizaje social usado en SLIM. Estos descriptoros claves incluyen contexto, historia e interesados múltiples.

- Historia y Contexto
- Múltiples Interesados
- Acción Concertada Sostenible Deseada
- Proceso de Aprendizaje Social
- Facilitación
- Condiciones de Marco Institucional
- Apoyo de Políticas y Vínculo con Ciencias

Estos descriptoros clave se pueden ver como los aspectos esenciales de las configuraciones coherentes de las situaciones de aprendizaje social. De importancia especial en SLIM son la facilitación y el apoyo institucional y político. En otras palabras, el aprendizaje social no es tan sólo un proceso de aprendizaje entre los interesados inmediatos, también requiere aprendizaje a niveles superiores, entre los principales actores institucionales y políticos. El facilitar el aprendizaje social significa crear espacios sociales para el aprendizaje a escalas múltiples. El aprendizaje social requiere agentes autónomos descentralizados para aprender y crear respuestas a nivel local. Pero también requiere la agregación de lo que se aprende en las instituciones, en reglamentos y políticas. Así, el aprendizaje social requiere procesos de abajo para arriba, así como de arriba para abajo, lo que Giddens (1984) denominó estructuración. Nuestra investigación SLIM y de la Escuela de Campo (Campesinos) demuestra que una cosa trabajar y lograr resultados a nivel local, y otra muy distinta asegurar o cambiar las condiciones del nivel superior, es decir que el aprendizaje proveniente del nivel local se amplíe e institucionalice. Como ya notamos, al discutir acerca de la “sabiduría de las multitudes”, la agregación ascendente es compleja y no somos capaces de llevarla a cabo.

Uno de los resultados interesantes de SLIM es el rol que los objetos socio técnicos, o de límite, juegan al generar interés y, eventualmente, el reconocimiento y acuerdo mutuo entre múltiples interesados. Trabajar con tales objetos permite que distintas categorías de personas se “encuentren” y conozcan. Así, los espacios sociales para el aprendizaje a múltiples escalas y los objetos socio técnicos reemplazan la previa noción de plataformas (Röling, 1994) donde los representantes de los interesados se confrontan y pelean para lograr acuerdos sobre visiones o mapas compartidos.

Conclusión

Algunos, por ejemplo John Gray (2002), afirman que los humanos sólo progresaron en términos de tecnología, pero que su naturaleza básica no cambió. Por ello, considera que la noción del “progreso” se halla totalmente errada. En lugar de ello, habla de *Homo sapiens*, cuya tecnología sólo mejoró la capacidad humana de violar y arrasar con la tierra y explotar a otros pueblos. Y de hecho, si uno observa los sueños del futuro que tienen algunos visionarios, quienes parecen sólo preocuparse con tales criterios de progreso como poder de cómputo, y el grado en el cual las máquinas pueden reemplazar a los humanos, uno se inclinaría a estar de acuerdo con él. Otros, como Ken Wilber (2000) son más optimistas. Ven motivos definitivos para proclamar el progreso humano; la abolición de la esclavitud, la lenta penetración de la democracia y el grado en el que podemos garantizar un estándar razonable de vida para naciones enteras.

Yo creo que el jurado sigue deliberando. Si no podemos lidiar con nosotros mismos como una importante y destructiva fuerza de la naturaleza, entonces no hicimos progreso alguno. De hecho, el grado al que unos terroristas pueden inducirnos a renunciar nuestras libertades civiles y otros logros será insignificante cuando se trata de una amenaza a los estilos de vida prósperos y otros privilegios, a menos que podamos anticipar estos eventos. La modernización reflexiva (Beck, 1994) se funda en compartir ampliamente el conocimiento acerca de nosotros mismos, de la institucionalización, el aprendizaje social y la cognición. Este artículo debe leerse en el contexto de ese desafío.

Como institución, la ciencia es un esfuerzo consciente y explícito para extraer el “ingrediente activo” de la cognición de todo el caos de las supersticiones, los rituales, las creencias, las prácticas sagradas, las rutinas, las tradiciones y los juegos de poder que acompañaron y retrasaron el avance humano. Copérnico tuvo que retractarse de su valiente visión que afirmaba que la tierra no era el centro del universo. Dubois tuvo que ocultar su Hombre de Java en un armario porque se hallaba bajo presión creacionista. Y actualmente el cambio climático no parece posible porque que no conviene a las empresas petroleras que ayudaron a elegir a Bush. La verdad no emerge automáticamente. Es una lucha y, muchas veces, una batalla política. Sin embargo, la invención de la ciencia como una institución y una serie de métodos que busca promulgar la verdad es una importante base para la sociedad humana, además de tales instituciones como la justicia y la igualdad.

Ahora la lucha consiste en lograr que trabaje en función a lidiar con las grandes incertidumbres que se nos vienen encima. Simplemente ya no podemos seguir haciendo más de lo mismo y asumir que milagrosamente aparecerán invenciones tecnológicas que nos permitirán lidiar con la reducción de las reservas petroleras, el cambio climático y la creciente desigualdad. Las empresas no lo creen y la mayoría de nosotros tampoco lo cree.

Es una cosa involucrarse en una ciencia que determina lo que es ecológicamente sostenible. Podemos calcular nuestra huella ecológica; podemos calcular la capacidad de carga de la tierra o la cantidad de CO₂ que podemos liberar en la atmósfera. Todo eso se refiere a las ciencias naturales, y es de importancia vital establecer los parámetros dentro de los cuales nos podemos mover. Además, tal conocimiento es esencial para monitorear y evaluar la emergencia de segundo orden. Pero, a fin de tener éxito, debemos tener conocimiento sobre el comportamiento humano y sobre cómo puede ser afectado. Lo que es más, este tipo de conocimiento debe compartirse ampliamente, así como en la actualidad la economía se comparte ampliamente.

Referencias

- Amado, Giles y Ambrose, Anthony, eds (2001) *The Transitional Approach to Change*, Karnac Books, The Harold Bridger Transitional Series, New York and London.
- Bawden, R. (2000) *The Importance of Praxis in Changing Forestry Practice*, Invited Keynote Address for "Changing Learning and education in Forestry: A Workshop in Educational Reform", held at Sa Pa, Vietnam, April 16 - 19, 2000.
- Beck, U. (1994) *The Reinvention of Politics: Towards a theory of reflexive modernisation*, in eds U. Beck, A. Giddens and S. Lash, *Reflexive Modernisation: Politics, tradition and Aesthetics in the modern social order*, Stanford University Press, Stanford.
- Bowles, S. & Gintis, H. (2002) *Social Capital and Community Governance*, *Economic Journal*, 112 (483) F419-F437.
- Capra, F. (1996) *The Web of Life. A New Synthesis of Mind and Matter*, Harper Collins Publishers, London.
- Diamond, J. (2005) *Collapse. How societies choose to fail or succeed*, Viking Penguin, New York.
- Douglas, M. (1986) *How Institutions Think*, University of Syracuse Press, Syracuse (NY).
- Festinger, Leon (1957) *A Theory of Cognitive Dissonance*, Row and Peterson, Evanston, Illinois.
- Funtowicz, S.O. y Ravetz, J.R. (1993) *Science for the post-normal age*, *Futures* 25 (7): 739-755.
- Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Policy Press, Oxford.
- Gilbert, Nigel y Klaus Troitzsch (1999) *Simulation for the Social Scientist*, Open University Press, Buckingham.

- Gray, J. (2002) *Straw Dogs, Thoughts on Humans and Other Animals*, Granta Books, London.
- Gunderson, L.H., Holling, C.S. and Light, S.S., eds (1995) *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions*, Colombia Press, New York.
- Gunderson, L. and Holling, C., eds (2002) *Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems*, Island Press, Washington.
- Haaften, E.H. Van (2002) *Linking Ecology and Culture. Towards a Psychology of Environmental Degradation*, disertación doctoral publicada, University of Tilburg.
- Habermas, J. (1984) *The Theory of Communicative Action*, Vol. 1: Reason and the Rationalisation of Society, Beacon Press, Boston.
- Hardin, G. (1968) The tragedy of the commons. *Science* 162: 1243-1248.
- Herskovitz, M. (1962) *Economic Anthropology*, Alfred Knopf, New York.
- Hood, Christopher (1998) *The Art of the State, Culture, Rhetoric, and Public Management*, Clarendon Press, Oxford.
- Hofstee, E.W. (1964) The Changing Rural Scene, *Planning and Development in the Netherlands*, 2(1): 39-45, Van Gorcum, Assen.
- Holling, C.S. (1995) What Barriers? What Bridges? in *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions*, eds Gunderson, L.H., Holling, C.S. and Light S.S., Colombia Press, New York.
- Hurst, D.K. (1995) *Crisis and Renewal. Meeting the crisis of organisational change*, Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- Inter Academy Council (2004) *Realising the Promise and Potential of African Agriculture. Science and Technology Strategies for Improving Agricultural Productivity and Food Security in Africa*, Inter-Academy Council, Amsterdam.
- Kelman, H. (1969) Processes of Opinion Change, in *The Planning of Change*, eds Bennis, W., Benne, K. y Chin, R. (2nd Edition) Holt, Rinehart and Winston, Londres.
- Kuhn, T.S. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd Edition, University of Chicago Press, Chicago.
- Lakoff, G. (2004) *Don't think like an elephant. Know your values and frame the debate*, Scribe Publications, Melbourne.
- Layard, Richard. (2005) *Happiness. Lessons from a new science*, The Penguin Press, New York.
- Leeuwis, C. (1993) *Of Computers, Myths and Modelling. The social construction of diversity, knowledge, information and communication technologies in Dutch agriculture and agricultural extension*, Wageningse Sociologische Reeks, disertación doctoral publicada, Agricultural University, Wageningen.
- Lerner, D. (1958) *The passing of traditional society. Modernising the Middle East*, Free Press, New York.

- Lewin, K. (1952) Group decision and social change, in *Readings in Social Psychology*, eds Swanson, G.E., Newcomb, T.E. and Hartley, E.L. (2nd Edition), Holt, New York.
- Long, N. y Long, A., eds (1992) *Battlefields of Knowledge: the interlocking of theory and practice in research and development*, Routledge, Londres.
- Lubchenco, J. (1998) Entering the century of the environment: A new social contract for science. *Science* 279: 491-496.
- Maslow, A.H. (1943) A theory of human motivation. *Psych. Review*, 50: 370-396.
- Maslow, A. (1964) *Religions and Peak Experiences*, Kappa Delta Pi, West Lafayette.
- Maturana, H.R. and Varela, F.J. (1987 and revised edition 1992) *The Tree of Knowledge, the biological roots of human understanding*, Shambala Publications, Boston, Mass.
- Merton, R. (1957) *Social Theory and Social Structure*, Free Press, Glencoe.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Eco-systems and Human Well-being, Synthesis Report*, Island Press, Washington (DC).
- North, D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, New York.
- O'Brien, D. (2006) *Das Sozial Capital. A study of the role of alumni associations in the transition from the Soviet Union to a market economy*, published doctoral dissertation, Wageningen University, Wageningen.
- Ostrom, E. (1992) *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York.
- Oversloot, H. (1998) De Culturele Theorie wellwillend belicht door een agnosticus. *Tijdschrift voor Beleid, Politiek en Maatschappij*, 5 (4): 2-14.
- Pain, S. (1993) "Rigid" cultures caught out by climate change. *New Scientist*, 5 March 1993.
- Pinker, S. (1997) *How the Mind Works*, Penguin Books, Londres.
- Ploeg, J.D. Van der (1994) Styles of Farming: an introductory note on concepts and methodology, in *Born from Within: Practice and perspectives of endogenous development*, eds J.D. Van der Ploeg and N. Long, Van Gorcum, Assen.
- Powell, W. (1991, 1994) Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organisation, in *Markets and Hierarchies and Networks: The Co-ordination of Social Life*, eds G. Thompson, J. Frances, R. Levavcic and J. Mitchell, Sage, Londres.
- Pretty, J.N., Ball, A., Lang, T. and Morison, J. (2005) Farm costs and food miles. An assessment of the full cost of the UK weekly food basket. *Food Policy*, 30, 1: 1-19.
- Röling, N. (1970) Adaptations in Development: a Conceptual Guide for the Study on Non-Innovative Responses of Peasant Farmers, *Economic Development and Cultural Change*, 19 (1): 71-85.

- Röling, N. (1994) Platforms for decision making about eco-systems, in *Future of the Land: Mobilising and Integrating Knowledge for Land Use Options*, eds L.O. Fresco, L. Stroosnijder, J. Bouma y H. Van Keulen, John Wiley and Sons, Chichester.
- Röling, N. y Woodhill, J. (2001) *From Paradigm to Practice: Foundations, Principles and Elements for Dialogue on Water, Food and Environment*, Background Document for National and Basin Dialogue Design Workshop Dic 1, 2001, Bonn.
- Röling, N. (2002) Beyond the Aggregation of Individual Preferences. Moving from multiple to distributed cognition in resource dilemmas, in *Wheelbarrows Full of Frogs. Social Learning in Natural Resource Management*, eds C. Leeuwis, y R. Pyburn, Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Sen, A. (1999) *Development as Freedom*, Anchor Books, New York.
- Steins, N.A. (1999) *All Hands on Deck. An Interactive Perspective on Complex Common-Pool Resource Management Base on Case Studies in Coastal Waters of the Isle of Wight (UK), Connemara (Ireland) and the Dutch Wadden Sea*, disertación doctoral publicada, Wageningen University, Wageningen.
- Surowiecki, James (2004) *The Wisdom of Crowds. Why the Many are Smarter than the Few*, Abacus, London.
- Tarnas, R. (1991) *The Passion of the Western Mind. Understanding the Ideas that Have Shaped our World View*, Ballantine Books, New York.
- Turchin, P. (2006) *War and Peace and War, the life cycles of imperial nations*, Pi Press, New York.
- Wilber, Ken (2000) *A Brief History of Everything*, Shambhala Publications, Boston.
- Waal, F. de (2001) *The Ape and the Sushi Master. Cultural Reflections of a Primatologist*, Basic Books, New York.
- Wit, C.T. de (1974) Public Address at the occasion of the Dies Natalis of the “Landbouwhogeschool”, Wageningen University, Wageningen.

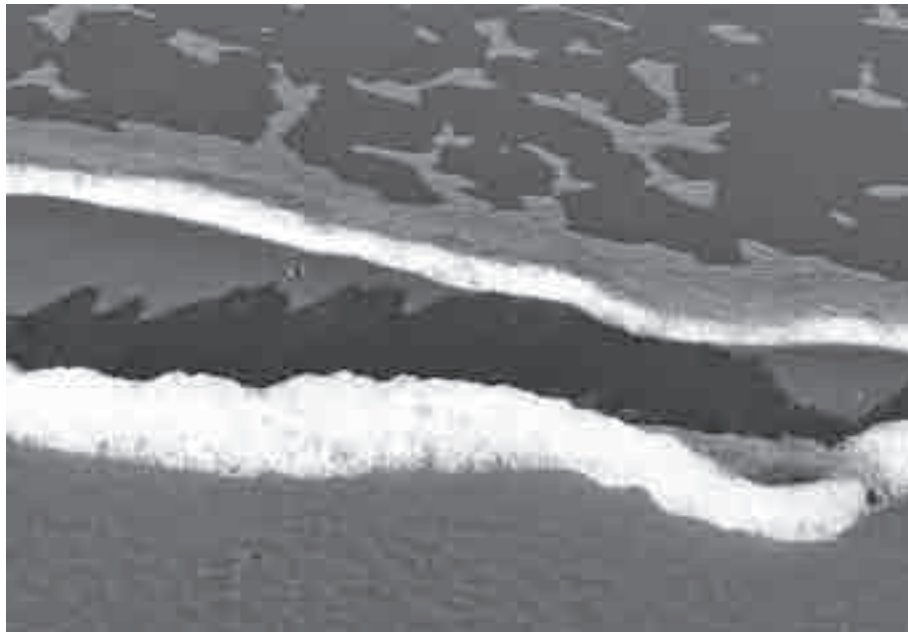
Nueva formación de la investigación

Saskia Bosman, *Mente-materia-medioambiente*

Lukas Rist, *Las consecuencias de pensar acerca de la evidencia en las ciencias naturales*

Henk Kieft, *Agricultura cuántica: Agricultura cuántica: ¿vinculando la física de vanguardia y el conocimiento intuitivo de la naturaleza?*

Ernst Zürcher, *Árboles cósmicos y conocimiento tradicional de ritmos lunares*



Mente-materia-medioambiente

Saskia Bosman
Culemborg, Holanda

Introducción

La meta de la mayoría de mis proyectos de investigación es describir la interfaz e interacción entre la consciencia y la materia, también en relación a nuestro medioambiente. Al realizar mi investigación, me hallo consciente del hecho de que el paradigma científico es parte de la visión de mundo occidental moderna, que percibe el mundo desde una postura desencantada, compuesto por elementos aislados, mientras que las visiones de mundo de otras culturas son totalmente distintos. Por ejemplo, la visión de mundo Andina, entiende que todo está vinculado, como menciona Note en su ponencia. Las visiones de mundo Budistas y Yóguicas del Oriente consideran que toda la realidad material nace de nuestra consciencia. La visión de mundo occidental, de inspiración científica, también es distinta de las visiones de mundo antiguas (incluyendo la pre-cristiana) en el occidente, que quedaron (parcialmente) en el olvido. Sin embargo, yo traté de estudiar temas (como la relación entre la consciencia y la materia), que se consideran como temas bastante inusuales dentro de la ciencia materialista, objetivista, reduccionista occidental.

De esta manera, yo también exploro los límites del paradigma científico occidental. Como científicos, nosotros también experimentamos, pensamos y actuamos dentro de las limitaciones (y posibilidades) de nuestros principios occidentales de ordenamiento de primer y segundo orden (ver ponencia de Note). Esto ha resultado en enunciados implícitos como “lo que vemos corresponde en un 100% con la realidad externa” y “el investigador, como persona, no juega un rol en la adquisición de conocimiento”. Sin embargo, estas posiciones fueron desafiadas por la mecánica cuántica. Espero que mis estudios ayuden a los científicos (me incluyo) para que tomen consciencia de los supuestos (principios ordenadores mayoritariamente inconscientes) y que comiencen a expandir el paradigma científico. Pensando con optimismo, estos intentos ayudarán

a facilitar el entendimiento intercultural y el polílogo, que permitirá para que co-crear un mundo sostenible.

Mi visión en relación a la investigación, consiste en: la mente y la materia interactúan entre sí a través de fenómenos de ondas electromagnéticas, mediante éstas, los humanos (y otros organismos) tienen una fuerte conexión con su medioambiente. Sospecho que, en un nivel más profundo, la interacción entre mente y materia se efectúa a través de un campo subyacente (en un nivel más profundo que el campo electromagnético), similar a lo que en la física cuántica se conoce como campo de energía de punto cero. Esto es independiente de la cuestión en torno a si la consciencia es autoexistente y no material, o un producto de procesos bioquímicos. La mente todavía puede resultar de procesos materiales, pero puede ejercer retroalimentación sobre éstos. En la actualidad, esta área (de fenómenos de onda y resonancia) son dejados de lado por la mayor parte de la ciencia (biomédica), que tiende a enfocarse en procesos moleculares estrictamente bioquímicos y farmacológicos en partes del organismo, sin apenas considerar –si es que lo hace– la consciencia, los fenómenos de ondas, la resonancia y el medioambiente.

En mi opinión, es importante que en esta área se apoye y realice más investigación, porque proporcionará material valioso para asistir a la sociedad (mundial) en su transición hacia la sostenibilidad.

Los estudios

Mis estudios iniciales demuestran distintas distribuciones de frecuencia de ondas cerebrales (electroencefalograma o EEG) de acuerdo a los distintos estados de consciencia del cerebro humano, que resulta de varios métodos de meditación e inducción de trance (por ejemplo, sonido). Uno de los resultados más sorprendentes fue hallar una cúspide en la onda (prominente) que se manifiesta exactamente en la cima (corona) en todas las bandas de onda de EEG (delta, theta, alpha y beta, 0.5 hasta al menos 30 Hz) en el momento en que los sujetos sintieron que estaban iniciando un viaje interior. En la neurofisiología, se sabe que estas ondas se producen en el momento de dormirse (Shagass, 1972). Sin embargo, estos sujetos no se dormían, sino que se mantuvieron conscientes y experimentaron un viaje.

A lo largo del transcurso del día, y durante tales ejercicios, la glándula pineal, una pequeña glándula que se ubica en el centro del cerebro, produce distintas hormonas, regulando el estado de consciencia de la persona (Bosman, 2003). La glándula pineal se halla conectada a los nervios ópticos y recibe información acerca del ciclo diario de luz y oscuridad así como de los cambios estacionales que inciden en la duración del día. Produce la hormona melatonina, que se deriva del amino ácido esencial triptofano.

La glándula pineal es hueca y se halla conectada con el tercer ventrículo cerebral, llena de fluido cerebroespinal y está rodeada por sangre en un seno. La glándula pineal secreta sus hormonas dentro del fluido cerebroespinal así como dentro de la sangre. Todas sus hormonas se ligan a los receptores de serotonina, que se hallan en la mayoría de las partes del cerebro. Durante el estado lúcido en el día, hasta la noche, la glándula pineal produce serotonina, una hormona que nos mantiene dentro del estado normal de vigilia. Cuando llega la oscuridad, la glándula pineal convierte la serotonina en melatonina. La melatonina hace que nos pongamos cada vez más somnolientos hasta que nos durmamos (Reiter, 1977). Se ha sugerido que, justo antes de que comencemos a soñar, la melatonina es transformada (nuevamente por la glándula pineal), en pinolina, 5meo-DMT (5methoxy-DMT) y DMT (dimetiltriptamina), que se sabe generan actividad relacionada a la visión (Callaway, 1988; Strassman, 2001). Al menos las últimas tres hormonas pineales pueden ingresar dentro de las células y su núcleo e intercalarse con la doble hélice de ADN, alterando su configuración espacial y, por ende, su patrón de expresión genética (McKenna & McKenna, 1993). Estas percepciones e ideas acerca de la actividad pineal vienen de muchas fuentes y es descrita en un estudio especializado (Bosman, 2003).

Dentro de un estudio experimental, se descubrió que la glándula pineal respondía eléctricamente al sonido, que puede ser medido en el campo magnético del cerebro. Usando un instrumento SQUID de 180 canales (para el filtrado neuromagnetométrico, espacial y además un programa estadístico), fuimos los primeros en el mundo, hasta donde sabemos, en observar una pequeña pero importante respuesta de la glándula pineal humana a sonidos de clic (Bosman & van Dijk, 2005).

La literatura especializada y experimentos posteriores demuestran evidencia de coherencia (similitud de ritmos, no necesariamente de fase) entre las señales eléctricas de varios osciladores en el cuerpo humano, incluyendo el corazón y el cerebro. Las señales eléctricas son usadas por todas las redes neuronales que funcionan como un cerebro para recibir, procesar, almacenar y usar información: el cerebro abdominal, el cerebro del corazón y el cerebro de la cabeza. La coherencia se da cuando se experimenta la armonía entre los niveles de funcionamiento físicos, emocionales, mentales y de inspiración (Reiter, 1977; McCraty, Atkinson, Tiller, Rein & Watkins, 1995; McMillin et al., 1999; Zohar & Marshall, 2001). Esto también se conoce como “estar en onda”, lo que promueve el rendimiento óptimo. Estos resultados se utilizan en algunas formas de entrenamiento y consejería.

Actualmente, estoy estudiando posibles fenómenos de sincronización (similitud de frecuencia y fase) de las ondas cerebrales con la resonancia de Schuman (SR por su acrónimo en inglés), un campo electromagnético de oscilación natural en la atmósfera del cerebro. Sus frecuencias son de 8, 14, 20, 26, 33, 39, 45 y 51 Hz (frecuencias muy bajas). La resonancia Schumann es mantenida por descargas de tormentas eléctricas.

Este fenómeno de resonancia a nivel mundial fue descubierto a principios de los cincuenta, por el físico alemán W.O. Schumann (Schumann, 1952; Schumann & König, 1954). Desde ese entonces, se observaron similitudes entre los registros EEG de las ondas humanas y los registros de ondas de resonancia Schumann en la atmósfera. Se sospechó que las ondas cerebrales humanas se sincronizan, al menos de tiempo en tiempo, con la resonancia Schumann (König, 1974; Oschman, 2000).

Los resultados de nuestro estudio demuestran indicios preliminares de que la sincronización de ondas cerebrales humanas con los primeros dos modos (ca. 8 y 14 Hz) del SR ocurre espontáneamente, aunque varía de día a día y de individuo a individuo. Se realizaron intentos iniciales para efectuar retroalimentación de la sincronización EEG-SR. Esto puede resultar útil en el cuidado de la salud, ya que las ondas cerebrales de 8 y 14 Hz se hallan asociadas con la autorreparación del cuerpo y la coordinación de funciones cerebrales, respectivamente. Una observación interesante es que, cuando la sincronización fue observada durante la relajación, los participantes reportaron haber sentido una profunda unidad con la naturaleza y se sintieron parte de ella (Bosman, Kostecky, Holtrop, Van Nuffel & Kroeks, 2004). Resulta claro que se precisa precaución en este tipo de investigación, para estudiar lo que el cerebro realmente hace para mantener la salud, ya que evitar las frecuencias de SR de tiempo en tiempo (implicando flexibilidad del cerebro) también puede tener una función biológica. En el entrenamiento de neuroretroalimentación (para propósitos clínicos así como de rendimiento óptimo) se considera importante la flexibilidad del cerebro para pasar de una banda de frecuencia a la otra, para mantener la salud y el bienestar.

Los campos electromagnéticos dentro del medioambiente influyen en todos los sistemas vivientes, que son eléctricos y magnéticos también, interactuando, de esta forma, con los campos que los rodean. Por ejemplo, una planta de tomate o un árbol se hallan influidos por el campo eléctrico de su entorno, pero, debido a que también tienen sus propios campos eléctricos, cambian las características de campo de su entorno inmediato. El orden y la riqueza en las frecuencias (1 Hz a varios kHz) fueron hallados alrededor de las plantas saludables; se halló caos y vacíos de frecuencia en aquellas plantas estresadas y enfermas; este hallazgo fue realizado por el biólogo Philip S. Callahan (1994, 1995). Efectué varios estudios piloto sobre los campos eléctricos que rodean a los productos agrícolas, desde la leche a tomates, y también agua y árboles. En muchos casos, la agricultura energética estuvo involucrada. Los productos que probaron ser más vitales y, por ende, que tenían una calidad más elevada, tendieron a exhibir espectros ordenados y ricos en frecuencia. Los productos menos vitales tendieron a tener espectros más caóticos, muchas veces con vacíos (ausencia de cimas) en el rango de frecuencia de 1-30 Hz. Se precisan más experimentos antes de concluir que existen patrones generales, pero los resultados preliminares son prometedores y pueden abrir una vía interesante y nueva de investigación dentro de la agricultura cuántica

(ver ponencia de Kieft). Este método, combinado con el estudio de las fluctuaciones circadianas de los potenciales bioeléctricos de los árboles también puede contribuir a obtener entendimiento de las dimensiones “cósmicas” de los árboles (Zürcher).

Dentro de un campo más amplio, yo coopero en un estudio sobre la emisión débil de luz natural en los seres humanos. Los fotones se originan en el metabolismo, pero son altamente coherentes y posiblemente son usados por las células con propósitos de comunicación. Estos estudios se dirigen hacia la posible relación entre la emisión de fotones, relajamiento y estrés (Van Wijk, Koch, Bosman & Van Wijk).

Discusión

La biorretroalimentación sobre la coherencia entre, por ejemplo, los campos eléctricos del corazón y el cerebro permite que los individuos aprendan a lograr una coherencia entre la mente y la emoción, logrando más paz mental. Asimismo, se ha demostrado que es posible la retroalimentación entre dos o más individuos, para lograr la coherencia de ritmos cardíacos, que en los hechos se experimenta como una mayor conexión. Éste es un poderoso instrumento para el aprendizaje social. Sospechamos que es posible incrementar la sincronización de las ondas cerebrales con la resonancia Schumann, utilizando la biorretroalimentación. Esto podría ser un instrumento poderoso, no sólo para el cuidado de salud (preventivo), sino también para lo que podría llamarse “aprendizaje medioambiental”: puesto que se experimenta la unidad y la interacción, a un nivel muy profundo con la naturaleza. Estos niveles de biorretroalimentación, utilizados a manera de juegos de biorretroalimentación (software), pueden empoderar a los seres humanos para que asuman responsabilidad con su propia salud, consigo mismos y con el medioambiente.

En su ponencia, Henk Kieft menciona el interesante caso descrito por el antropólogo suizo Jeremy Narby. En su fascinante libro, Narby describe el sorprendente conocimiento práctico botánico poseído por los chamanes de la jungla amazónica y cómo lo obtienen, comunicándose con la red global de vida basada en ADN, bajo la influencia de una infusión de ayahuasca (Narby, 1998). Narby, de hecho, sugiere que esta experiencia no depende de la ayahuasca, sino del estado de consciencia alterado, similar al trance, que los chamanes en otras sociedades también alcanzan mediante prácticas como toque de tambores y baile. Por un lado, este sorprendente conocimiento chamánico de plantas, obtenido sin pruebas de laboratorio, no puede ser ignorado por la ciencia.

De hecho, se toma tan en serio que las industrias farmacéuticas se acercan a los chamanes para solicitar ayuda para hallar plantas medicinales en la jungla. Por otro lado, la experiencia de ayahuasca de los chamanes y de Jeremy Narby, apuntan a una

suerte de emisión (posiblemente electromagnética) del ADN que posiblemente nuestro cerebro puede entender.

La comunicación con el ADN tal vez no sea una idea tan loca. Gariaev y su equipo hallaron que cuando se habla a una muestra de ADN con calma, ocurren cambios en su conformación espacial y, por ende, en su expresión genética (Gariaev et al., 2000). Glen Rein et al. Hallaron el mismo efecto incluso con intención amorosa, caracterizada por un campo eléctrico internamente coherente proveniente del corazón (Rein & McCraty, 1993). La gente entrenada en esta coherencia interna podía influir mejor la conformación de una muestra de ADN que los participantes no entrenados.

El ADN emite varias bandas de onda de radiación electromagnética, al menos en conjunción con proteínas y agua, puesto que se halla en el núcleo celular.

Lo descrito por Jeremy Narby puede, ser un ejemplo de fenómenos de campo que posiblemente pueden ayudar a tender un puente entre la ciencia y el conocimiento intuitivo. Este caso debería estimular a los científicos a emprender un estudio más profundo sobre cómo los chamanes (y la gente en general) obtiene conocimiento dentro de un estado alterado de consciencia y también cómo los sistemas vivientes pueden transmitir información a los seres humanos. El resultado podría enseñarnos acerca de las posibilidades insospechadas de la consciencia humana y, por ello, podría expandir el paradigma de la ciencia.

Un aspecto importante del estado de consciencia alterado arriba mencionado es que se experimenta una unidad con la naturaleza. Recientemente, algunos investigadores cerebrales hicieron estudios sobre la actividad cerebral durante tales experiencias profundas de unidad o experiencias místicas, tales como éstas también se denominan. Andrew Newberg y Eugene D'Aquili de la Universidad de University of Pennsylvania usaron técnicas de visualización para estudiar la actividad cerebral en budistas en meditación y monjas franciscanas en oración. Se halló que su experiencia trascendente de unidad profunda era sólida y tangiblemente real, involucrando una cadena de eventos neurobiológicos que podrían ser medidos, registrados y reproducidos (Newberg, D'Aquili & Rause, 2001).

También se sabe que la sustancia en la ayahuasca que ocasiona la alteración de la consciencia de los chamanes amazónicos es DMT, que también es producida por la glándula pineal (posiblemente) justo antes de que sobrevenga el ensueño. Esto también puede ser lo que está ocurriendo durante las experiencias místicas sin drogas y las experiencias cercanas a la muerte (que también se caracterizan por profundas experiencias de unidad), tal cual se implicó en el estudio sobre los efectos del DMT externo, efectuado por Rick Strassmann en la Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva México (Strassman, 2001). Los eventos que ocurren en el cerebro o la cadena, previamente mencionada, de eventos neurobiológicos recién están comenzando a cartografiarse (Newberg, D'Aquili & Rause, 2001).

Todos los estudios antes mencionados ilustran que los campos electromagnéticos y posiblemente también el campo de energía de punto cero pueden ser el puente entre la consciencia y el conocimiento intuitivo tal cual aparece en la antroposofía, el chamanismo y la agricultura intuitiva, y la ciencia materialista (“de la línea dura” de los átomos, las moléculas y las estructuras materiales mayores) (Laszlo, 1993, 2004; McTaggart, 2001).

Conclusiones

Resulta claro que la ciencia de hoy se halla confrontada con fenómenos que no pueden ser explicados en una manera mecanicista (newtoniana) o materialista reduccionista. Nos estamos haciendo conscientes de que la ciencia depende de cómo nosotros, los científicos, pensamos y percibimos, y que esto se halla influida en gran medida de manera inconciente por el conocimiento tácito occidental de culturalmente específico, que se oculta profundamente dentro de nuestras mentes. En la actualidad, nuestros desafíos son:

- Llevar este conocimiento tácito, nuestra programación subconsciente profunda, a la superficie, a través de la autorreflexión y hacernos conscientes de éste.
- Explorar, con una mente abierta, aquellos fenómenos que no pueden ser explicados fácilmente a la manera que actualmente denominamos científica. De esta manera, estamos explorando los límites del paradigma científico occidental actual dominante.
- Estar preparados para expandir el paradigma a través del cual nosotros pensamos sobre nosotros mismos y el mundo, incluso si significa abrirse a otras formas de conocimiento además del conocimiento científico.

En los cuadrantes Miller-Bawden (ver Figura 1) en la ponencia de Niels Röling) esto significaría un cambio del cuadrante I (tecnocéntrico) al cuadrante III (holocéntrico) en un sentido intercultural mundial. Un paradigma no es mejor que el otro, pero estos distintos paradigmas son útiles en distintos contextos.

Esto requiere de nosotros una gran disponibilidad para cambiar, no sólo como científicos sino como seres humanos. Creo que ésta es la forma en que nosotros (y por ende la ciencia y tecnología) podemos escapar de nuestra actual espiral insostenible. Puede ofrecernos una posibilidad para que nosotros, como científicos (occidentales), comencemos un diálogo real con otras culturas y con (otros “colectivos de pensamiento” en) nuestra propia cultura, aprendiendo de su conocimiento. Posiblemente también nos ofrezca la posibilidad de descubrir visiones de mundo parcialmente olvidadas

provenientes de nuestro propio pasado occidental. De esta manera tal vez podamos ser capaces de co-crear un mundo sostenible.

Referencias

- Bosman S. (2003) De chemie van denken en bewustzijn (The chemistry of thinking and consciousness, Dutch with English abstract), *Tijdschrift voor Integrale Geneeskunde* (TIG) 19/3, pp. 153-164.
- Bosman S., Kostecky P., Holtrop J., Van Nuffel S., Kroeks M. (2004) *Synchronisatie van hersengolven met de Schumann resonantie* (Synchronization of brainwaves with the Schumann resonance, Dutch with English summary), project report for the postdoctoral study Cocreation and Cocreation Sciences, International Institute for Inclusive Science/ Foundation for Environmental Consciousness, "s-Graveland, Netherlands.
- Bosman S. and Van Dijk B.W. (2005) Auditory evoked magnetic fields from the pineal gland. Paper/poster, ISEM 2005, 12th International Symposium on Interdisciplinary Electromagnetic, Mechanic & Biomedical Problems, 12-14 Sept. 2005, Bad Gastein, Austria. Short Paper Proceedings: *Vienna Magnetics Group Reports* http://www.magneticsgroup.org/isem_2005/index.html
- Callahan, Philip S. (1994) *Exploring the Spectrum (wavelengths of agriculture and life)*, Acres USA, Kansas City, Missouri, USA.
- Callahan, Philip S. (1995) *Paramagnetism (rediscovering nature's secret force of growth)*, Acres USA, Austin, TX, USA.
- Callaway J.C. (1988) A proposed mechanism for the visions of dream sleep, *Medical Hypotheses* Vol. 36 pp. 119-124, <http://www.cures-not-wars.org>
- Gariaev P. et al. (2000) *The DNA-wave biocomputer*, paper presented at CASYS 2000, 7-12 August, at the HEC Liege, www.rialian.com/rnboyd/dnawave.doc
- König H.L. (1974) Behavioural changes in human subjects associated with ELF electric fields, in *ELF and VLF electromagnetic fields effects*, ed. M.A. Persinger, Plenum Press, New York.
- Laszlo E. (1993) *The Creative Cosmos (A unified science of matter, life and mind)*, Floris Books, Edinburgh, UK.
- Laszlo E. (2004) *Science and the Akashic Field: An Integral Theory of Everything*, Inner Traditions International, USA.
- McCraty R., Atkinson, M., Tiller, W.A., Rein, G., Watkins, A.D. (1995) The effects of emotions on short-term power spectral analysis of heart rate variability, *American Journal of Cardiology*, Vol. 76, No. 14, pp. 1089-1093.

- McKenna T. and McKenna, D. (1993) *The Invisible Landscape*, Harper, San Francisco.
- McMillin D.L. et al. (1999) The abdominal brain and enteric nervous system, *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Vol. 5, No. 6, <http://www.meridianinstitute.com/ceu/ceu12abd.html>
- McTaggart L. (2001) *The Field (The quest for the secret force of the universe)* Element, Harper Collins Publishers, London (UK), (Dutch version: McTaggart L., *Het Veld (De zoektocht naar de geheime kracht van het universum)* Ankh-Hermes, Deventer.
- Narby J. (1998) *The Cosmic Serpent (DNA and the origins of knowledge)*, Jeremy Tarcher/Putnam, New York.
- Newberg A., D'Aquili, E. and Rause, V. (2001) *Why God Won't Go Away (Brain Science and the Biology of Belief)*, Ballantine Books, New York.
- Oschman J.L. (2000) *Energy Medicine (the scientific basis)*, Churchill Livingstone, Edinburgh, London, New York.
- Rein, G. and McCraty R. (1993) *Modulation of DNA by coherent heart frequencies*, Proc. 3rd annual ISSSEEM conference, Monterey CA., <http://www.soulinvitation.com/rein>
- Reiter R.J. (1977) The Pineal – 1977, in: *Annual Research Reviews: The Pineal*, Vol. 2, 1977, Eden Press, distributed by Churchill Livingstone.
- Schumann, W.O. (1952) Über die strahlungslosen Eigenschwingungen einer leitenden Kugel, die von einer Luftschicht und einer Ionosphärenhülle umgeben ist, *Z. Naturforsch*, Vol. 7A, p. 149.
- Schumann, W.O. and König, H. (1954) Über die Beobachtung von “atmospherics” bei geringsten Frequenzen, *Naturwissenschaften* Vol. 41, pp. 183-184.
- Shagass C. (1972) Electrical activity of the brain, in *Handbook of Psychophysiology*, eds N.S. Greenfield and R.A. Strenbach, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, London.
- Strassman R. (2001) *DMT, the Spirit Molecule (A doctor's revolutionary research into the biology of near-death and mystical experiences)*, Park Street Press, Rochester, Vermont, USA.
- Van Wijk E.P.A., Koch H., Bosman S., Van Wijk R. (n.d.) *Spatial characterization of human ultra-weak photon emission in practitioners of transcendental meditation and control subjects*, draft paper.
- Zohar D. and Marshall I. (2001) *Spiritual Intelligence (The Ultimate Intelligence)*, Bloomsbury Paperbacks.

Las consecuencias de pensar acerca de la evidencia en las ciencias naturales

Lukas Rist
*Paracelsus-Spital Richterswil,
Richterswil, Suiza*

Introducción

En tiempos recientes, el criterio inicial de la verdad en la ciencia fue reemplazado, progresivamente, por el criterio de la utilidad, creando una especie de “ética del aislamiento” (Teutsch, 1979) en el sentido del auto-interés. En la actualidad, es posible hacer una reversión en el desarrollo ético, si es que la ética de la revelación o de la convicción, que ya fue justificada, se potencia ahora con la ética cognitiva.

Epistemología, una ciencia del entendimiento

La asumida subjetividad del pensamiento (Kant, 1877) contradice la experiencia del ingeniero quien, por pensar, entender y actuar “objetivamente”, puede influir efectivamente en la esfera inorgánica del mundo. Para sobrellevar esta contradicción, se precisa una ciencia del entendimiento que muestre cómo el hombre puede entender el mundo. Esta epistemología fue establecida e implementada exitosamente por Steiner (1921). Al tratar de observar los procesos cognitivos propios, fácilmente se puede aplicar y modificar los argumentos de Ferrer (1980): “No es suficiente que pensemos, actuemos y percibamos. Los experimentos sólo pueden llevarse a cabo si la naturaleza misma puede ser pensada, tratada y percibida. Sin embargo, sólo podemos descubrir si la naturaleza tiene estas cualidades mediante la experimentación”.

Sin embargo, la cualidad esencial de la naturaleza no es la capacidad que tiene para ser cuestionada, sino que es susceptible de ser concebida (mentalmente) en su funcionalidad. Incluso se puede decir que cualquier ciencia, es la ciencia del comportamiento, i.e. una etología, ya que todas las expectativas pensables del comportamiento (hipótesis) se observan en un experimento como el comportamiento actual de la naturaleza.

El proceso de cognición puede ser seguido por cualquiera que observe sus propios esfuerzos por comprender. Esto se ilustra en la Figura 1.

Los fenómenos percibibles y cuestionables del mundo –que precisan explicaciones– se basan en los conceptos humanos creados a través del pensamiento. Los experimentos demuestran si las expectativas son o no confirmadas por el comportamiento del mundo. Si éste es el caso, el mundo de los fenómenos ya no es cuestionable; su funcionalidad y sus leyes serán reconocidas y entendidas. En otras palabras, el mundo se hace real; podemos realizar el mundo. Al vincular la concepción y la percepción, nuestros conceptos –que siempre tienen un carácter genérico– se hacen individuales, i.e. un concepto genérico se convierte en una representación individual (Witzenmann, 1983).

Al efectuar este proceso de cognición en todas las distintas esferas de concepción –correspondientes a las distintas esferas del ser (inorgánica, fisiológica, psicológica y espiritual– la humanidad reconoce el mundo y, así, crea las distintas ciencias (física, biología, psicología y las humanidades). La ética cognitiva deriva de los vínculos entre el entendimiento científico del mundo y de la naturaleza humana. Implementar esta ética actuando de acuerdo a la razón y el entendimiento lleva al progreso cultural en la forma de una metamorfosis de evolución natural.

Figura 1
Diagrama del proceso y la evolución de las ciencias, ética cognitiva y cultura



Seres autónomos y causalidad

Desde el punto de vista anterior, entonces, las circunstancias externas no son las causas de esta actividad autónoma para los seres *autónomos* —incluyendo seres humanos en su saber y hacer— sino que constituyen condiciones más o menos favorables bajo las cuales un ser autónomo es capaz de estas actividades. Entonces, la causalidad física, el principio de causa y estímulo externo siempre presupone que los factores en consideración no manifiestan una actividad autónoma, son pasivos. Esto se aplica a seres no vivientes (M. Rist, 1985).

En las introducciones que hizo a los escritos científicos de Goethe acerca de la distinción entre los fenómenos de naturaleza inorgánica y orgánica. Rudolf Steiner comentó lo siguiente: “Un ejemplo del primer tipo, es la colisión entre dos pelotas elásticas. [...] Hemos *comprendido* este fenómeno cuando podemos precisar la velocidad y la dirección de la segunda bola sobre la base de masa, dirección y velocidad de la primera y la masa de la segunda; cuando vemos que, bajo las condiciones dadas, que ese fenómeno debe ocurrir como cuestión de *necesidad*. Pero esto significa que sólo lo que es presentado a nuestros sentidos debe aparecer como un resultado necesario de lo que tenemos que postular en la idea. Si éste es el caso, debemos decir que el concepto y el fenómeno coinciden. No hay nada en el concepto que no se encuentre también en el fenómeno, y nada en el fenómeno que no se encuentre también en el concepto”.

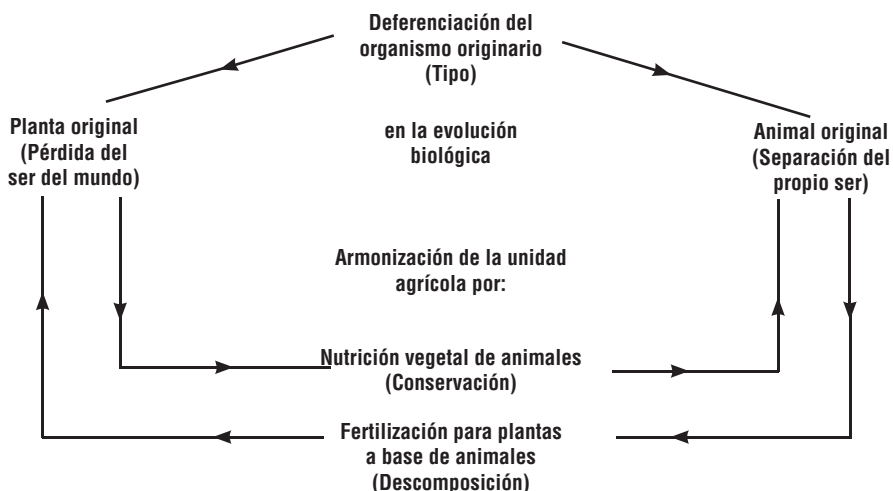
Los seres vivientes, las plantas y los animales, son distintos en el sentido que la actividad autónoma que desarrollan: metabolismo constante, cambio de forma y comportamiento. Es característico que, a lo largo de la historia de su vida, los organismos de una especie permanecen sin cambios, mientras que su composición material cambia constantemente. Debido a esto, el genetista moderno se halla obligado a hablar de un “programa” genético. Rudolf Steiner (1884-1887) lo expresó de la siguiente manera: “Por ejemplo, no puede decirse de la planta que el tamaño, forma, posición etc. de las raíces determina las características perceptibles sensorialmente de las hojas o de las flores. Un cuerpo de esta naturaleza no es un organismo sino una máquina. Por el contrario, debe admitirse que las características físicas de una entidad viviente no son los efectos de otras condiciones físicamente perceptibles, como ocurre en el caso de la naturaleza orgánica. Todas las cualidades sensibles aparecen como el resultado de algo que no es perceptible a los sentidos. [...] Debemos ir más allá del mundo de los sentidos. Lo que percibimos ya no es suficiente; Para explicar el fenómeno, debemos aprehender conceptualmente la noción de unidad.” Goethe describió esta unidad ideal más elevada mediante la cual todas las especies animales y vegetales vienen como el “tipo” (*Typus*) o, como lo expresó Rudolf Steiner (1886): “El tipo es el organismo primal verdadero; ya sea la planta o en animal primordial de acuerdo a cómo se especializa idealmente. No puede ser cualquier entidad viviente sensiblemente real específica”.

Esta diferenciación ideal del organismo primario se basa en dos tendencias formativas (ver Figura 2): Las plantas son organismos que, tanto funcional como morfológicamente –desde la semilla, hasta retoño y hoja verde a flor– se abren cada vez más y más al medio ambiente y, de hecho, se pierden en éste como polen. En la fertilización, este abandono al medioambiente (*Weltensein*) se revierte y, en la formación de fruta y semilla, lleva, nuevamente, a la forma cerrada de autonomía (*Eigensein*). Esta tendencia de forma de contrarreacción prevalece en el organismo humano. Los animales se encierran cada vez más del mundo externo con su piel (plumas, caparazón, etc.), enfatizando así su autonomía o su *Eigensein* (M. Rist, 1993). Esto sólo proporciona las principales tendencias, la forma final, dependiendo de dos aspectos:

Cómo la autonomía de una planta particular (*Weltensein*) o especie animal (*Eigensein*) se metamorfosea, se desarrolla específicamente: “El tipo (*Typus*), i.e. la revelación del principio en el organismo, su idea, la animalidad dentro del animal, a partir de la vida que de él se despliega, tiene el poder y la habilidad de desarrollar una multiplicidad de formas externas (especie, género) a partir de su potencial interno.” (Steiner, 1884-1897).

Cómo se forman las condiciones externas, entre las cuales las individualizaciones del tipo se efectúan.

Figura 2
Diferenciación del organismo primal (Urganismus) en la planta primal (Urpflanze) y el animal primal (Urtier), y la armonización de esta polaridad a través de la agricultura, donde las plantas son alimento para los animales y el excremento animal es alimento para las plantas



No son las circunstancias externas las que forman al organismo, pero pueden proporcionar condiciones más o menos favorables. Lo que aparece físicamente son sólo metamorfosis particulares, individualizaciones de especies particulares que se desarrollan a partir del tipo. Las especies como tal no son físicamente perceptibles, sólo sus representantes en la forma de organismos individuales que, bajo condiciones particulares, no son exactamente iguales; pero, como pertenecen a la misma especie, son similares. "... Ya que [el organismo] aquí se halla sometido no sólo a sus propios principios formativos, sino también a las influencias condicionantes del mundo externo —ya que no es tal cual debería ser de acuerdo a la naturaleza del principio autodeterminante de la entelequia, sino que es lo que es mediante la influencia de algo más del cual depende— por ello parece nunca estar plenamente de acuerdo consigo mismo, como si nunca hace caso solamente de su propia naturaleza. Aquí, la razón humana ahora ingresa y forma, en *idea* un organismo que no corresponde a las influencias del mundo externo, sino que sólo hace caso a ese principio". (Steiner, 1884-1897).

Esto demuestra que las especies son seres con alma, espirituales, que, a partir del cosmos espiritual, ingresan en eventos mundanos. El hecho que una especie vegetal o animal no sea un concepto abstracto, ni siquiera un esquema subjetivo para poner las cosas en orden, sino un potencial con alma, espiritual, puede aclararse mediante el siguiente ejemplo: Sabemos que las condiciones alma-espirituales afectan nuestras funciones corporales, como ser el sonrojarse, temblar con emoción o tener niveles mayores de adrenalina con estímulos más fuertes. Esto ha sido demostrado experimentalmente con novillos que tenían distintos niveles de adrenalina en la sangre de acuerdo a estímulo psicológico Unshelm et. al., 1978). La producción de hormonas es el resultado del estímulo y no a la inversa. Las hormonas proporcionan las condiciones para que nuestro estado alma-espiritual afecte a nuestros cuerpos. Por este motivo, las denominamos sustancias mensajeras. Lo interesante es que ciertas hormonas pueden afectar los genes y ejercer una influencia reguladora dentro de los procesos genéticos (Wehner & Gehring, 1990). Por ello, la información fluye no sólo de ADN hacia la proteína, sino también de la potencialidad inmaterial, alma-espiritual de la especie a la hormona y luego al ADN. Por ello, podemos responder la pregunta arriba postulada acerca de lo que es la vida de la siguiente manera: *La vida es la interacción autónoma de la especie vegetal o animal respectiva o la individualidad humana con las condiciones medioambientales que prevalecen.*

Consecuencias para nuestra perspectiva sobre los genes

Una forma de ver los genes que se halla de acuerdo con el espíritu, involucraría más que la visión inadecuada que afirma que la sustancia genética construye al organismo

de una forma física causal. Por el contrario, la sustancia genética es la *condición* bajo la cual la omnipotencia de la especie se individualiza en una forma fenoménica específica, al igual que sus predecesores, aquellos de los cuales vino la sustancia genética (L. Rist, 2000). La sustancia genética es la condición para obtener un novillo frisiano al aparear una vaca frisiana con un toro frisiano. El que surja un organismo del tipo de ganado no se debe a la sustancia genética, sino a la “información” alma-espiritual de la especie de ganado. La información alma-espiritual puede verse como estando asociada con los “campos morfogenéticos” propuestos por Rupert Sheldrake (1983 y 1991).

Observaciones imparciales de la *tecnología* genética o *ingeniería* genética sugiere que estas designaciones son inapropiadas porque, por un lado, demasiados experimentos “no tienen éxito”, i.e. no proporcionan confirmación de la teoría materialista (Goodwin, 1984; Holliday, 1988; Heusser, 1989; Reiber, 1995; Strohman, 1997), o, cuando sí tienen “éxito”, resultan malformaciones o se producen resultados inesperados. No se trata tanto de una cuestión de una “tecnología” madura, sino que puede considerarse como un interesante campo de investigación científica. A esto, uno puede añadir que muchos experimentos que no tuvieron éxito de acuerdo a la teoría actual no se han reportado (Fox, 1991). Si la tecnología mecánica tuviere un resultado igualmente incierto, casi nadie pondría pie en un avión, ni siquiera un tren.

La proliferación más extensa de manipulación de genes se llevó a cabo con bacterias. El motivo probablemente se deba a que las bacterias pueden cultivarse fácilmente por millones, y los pocos buenos ejemplos se pueden aislar y multiplicar. También vale la pena notar que las bacterias tienen una tendencia natural de intercambiar genes. Adicionalmente, las bacterias permiten la introducción de genes de organismos superiores, pero incluso entonces el resultado no es en todo cierto, como, por ejemplo, lo demuestra la bacteria *Escherichia coli*, que recibió un gen externo para la oxidación de naftaleno a salicilato, pero inesperadamente produjo el tinte índigo (Ensley et al., 1983). Además, necesitamos considerar que en los procariotes (organismos sin núcleo celular, incluyendo a las bacterias) siempre se expresa todo el gen, mientras que con los eucariotes (organismos con un núcleo celular, que incluye a casi todas las plantas y animales) sólo se expresa una parte del gen. Aquí, incluso al nivel molecular, yace una diferencia funcional entre la especie más simple y la más desarrollada.

En algunos casos, puede yuxtaponerse el código de secuencias de ADN y los genes. Al variar el empalme (Lewin, 1991), se pueden obtener diferentes proteínas a partir de la misma secuencia nucleótida. Las especies más altamente desarrolladas tienen menor capacidad para adaptarse a distintas condiciones medioambientales que los organismos universales, que pueden aparecer bajo diversas condiciones y, por ello, desde el punto de vista de un experimentador, son más fácilmente manipulables.

En la transición de bacterias a organismos más elevados, resulta claro que los experimentos de ingeniería genética tienen más éxito con las plantas que se relacionan

más cercanamente entre sí (Potrykus, 1991). Incluso aquí se establecen fronteras estrechas, como, por ejemplo, ocurre con la “tomatata”, que es un cruce de protoplasto entre dos especies, tomate y patata. Aunque sí creció, no resultó en un tomate ni una patata comestible. Si bien ambas especies podían aún influir en el material genético, esto llevó a perturbaciones correspondientes en sus tendencias formativas específicas a su especie, particularmente su asimilación dentro de las regiones de fruta o raíz. Además, debe notarse que en las plantas, los genes ajenos a la especie pronto ya no se expresan, i.e. manifiestan, sino que, a través de una reacción molecular (metilación), quedan desactivados (Meyer, 1996). Esto se denomina como “silenciamiento genético”: El transgen en cuestión constituye una condición desfavorable para la especie vegetal, y puede ser silenciado por ella.

Resulta difícil lograr expresiones estables de tales transgenes, especialmente cuando varían mucho las condiciones medioambientales. Por ello, en un experimento al aire libre, petunias que contenían lo que se denomina un gen de color de maíz inicialmente exhibió el color deseado. Pero cuando llegó un período de clima caliente, i.e. un cambio en las condiciones medioambientales, perdieron la coloración, demostrando que el gen había sido desactivado (Linn, 1990). También surgieron lo que se denomina efectos pleyotrópicos, mediante los cuales rasgos otros a la pigmentación quedaron afectados. Las petunias transgénicas tenían más hojas y brotes por planta y eran más resistentes a hongos patógenos. Demostraron mayor vitalidad y menor fertilidad que las petunias no manipuladas (Meyer, 1995). Durante el clima caliente, la vitalidad de las petunias transgénicas quedó suprimida. Esto ilustra claramente cómo la especie de petunias puede más o menos influir su material hereditario, dependiendo de las condiciones medioambientales.

La manipulación de genes encuentra las dificultades más grandes con los mamíferos. Un ejemplo son los experimentos con ratones donde los genes son desactivados mediante una técnica molecular. De aproximadamente un millón de células tratadas, sólo pudo hallarse una con el efecto deseado (Capecchi, 1994). En la “producción” de animales transgénicos, uno apenas puede evitar notar el enorme “consumo de embriones”. En un experimento grande de desactivación de gen con cerdos, que duró tres años, sólo el 8% de las células de huevo manipuladas llevaron a alumbramientos. De este 8%, de hecho sólo 7% asumió el transgen. Esto corresponde a una tasa de éxito de sólo el 0.6% (Pursel et al., 1989). En los animales que sí asumieron el gen foráneo, los efectos se manifestaron, en la mayoría de los casos, como deformaciones o perturbaciones funcionales. Por ejemplo, los cerdos crecieron más rápido. Pero a la larga esto fue perjudicial para la salud, ya que los cerdos demostraban tener una fuerte tendencia hacia las úlceras gástricas, la artritis, cardiomegalia, dermatitis y enfermedades de riñones. Mediante esta intervención, las condiciones para las especies porcinas se

hicieron tan desfavorables que sólo podía formar su organismo de manera imperfecta. El gen de la “hormona del crecimiento” se convirtió —en el lenguaje de la genética— en un gen de la artritis.

En el experimento mencionado, la gente trataba de obtener información acerca de la función del gen borrado del organismo. Para sorpresa de los expertos, un gran número de estas desactivaciones genéticas no tuvieron consecuencias visibles para el organismo, o se afectaron características bastante diferentes de las predichas a partir de la teoría (Tautz, 1992; Brookfield, 1992). Cuando la especie es capaz de formar un organismo completo sin un gene que se presupone es esencial, sólo puede significar que los genes no son la causa de la existencia del organismo, sino que sólo proporciona condiciones más o menos favorables y, en algunos casos, puede hallarse completamente ausente.

En un estudio hecho con ratones, Wuerbel (2000) “eliminó” un gen que se creía era responsable de un importante “receptor de memoria”. La idea subyacente era que, sin este gen específico (la causa de una buena memoria), los ratones tendrían problemas de memoria. En efecto, los ratones con esta condición no podían recordar cosas que aprendieron un día antes, pero sólo si eran mantenidos en una jaula estándar. Por ello, el experimento parecía confirmar la hipótesis que afirmaba que este “gen de la memoria” es importante para el funcionamiento de la memoria. Sin embargo, no se observó un efecto con los mismos ratones si éstos eran mantenidos en un entorno típico a la especie, enriquecido, i.e. si la caja era distinta a la jaula de pobre diseño estándar. Bajo condiciones enriquecidas típicas de la especie, la eliminación de este gen no tenía efectos en la función de la memoria, y los ratones podían recordar tan bien como los ratones de control sin esta eliminación. La pérdida de información genética pudo ser sobrellevada por los ratones. Los ratones desarrollaron una suerte de terapia de genes por sí mismos. En esencia, esto se entiende fácilmente porque, bajo condiciones típicas a la especie, cada especie se incorpora mejor en su propio organismo y puede desarrollar capacidades normales típicas a la especie, cuerpo saludable. Se puede hallar una visión detallada de este fenómeno en L. Rist, 2000).

Es fácil de observar científicamente cómo los procesos alma-espirituales pueden influir la fisiología. Por ejemplo, los humores del alma como la tristeza son, ante todo, procesos alma-espirituales puros, i.e. un pensamiento triste ingresa en la consciencia y luego este pensamiento puede hacerse tan fuerte que se da la activación fisiológica de la lacrimación. Se puede observar claramente cómo la tristeza ocurre antes de la lacrimación y, por ello, es una demostración que los procesos no materiales pueden influir en los materiales. Lo mismo es cierto, aunque más difícil de observar, en el manejo de los genes. No proporcionan la causa a un cierto efecto, pero sí proveen las condiciones bajo las cuales la especie tiene que lidiar con su fisiología. Los genes son una herramienta de la especie y no sus determinantes.

Consecuencias de esta perspectiva para los procesos de sanación

Ya que cada ser humano posee habilidades individuales y autonomía (autorregulación) todos son sus propias especies, y el éxito o fracaso de las acciones externas emprendidas (medicación, regímenes terapéuticos, etc.) dependen principalmente de la habilidad de reactivar los procesos de intervención autónoma o autorregulación. Al final de cuentas, la curación siempre significa auto-curación.

Por ejemplo, la meditación puede establecer condiciones favorables para una mejor autorregulación (para mayores explicaciones del término de autorregulación ver Grossarth-Maticek, 1999), pero la autorregulación no es ocasionada por la medicación. Por ello, en los humanos que poseen una baja capacidad de autorregulación, la misma medicación es menos efectiva que en los que poseen una elevada autorregulación puesto que, si bien puede mejorar las condiciones en las que se expresa la autorregulación, no puede mejorar esta habilidad en sí misma. Por ejemplo, Stierlin & Grossarth-Maticek (1998) reportan que, durante un estudio de cuestionario en 1973/4, de colectivos de 3,410 pacientes de cáncer, compusieron pequeños grupos de pares similares (y por ende comparables) de acuerdo a edad, sexo, entidad tumoral, expansión tumoral y modalidad terapéutica (i.e. radiación, quimioterapia, operación o terapia de muérdago adicional al tratamiento convencional). En el momento cuando se distribuyó el cuestionario, todos habían sufrido de cáncer por la misma cantidad de tiempo (fecha del primer diagnóstico de cáncer). Pero estos pares similares eran muy distintos en su status psico-social (habilidades de autorregulación, bienestar y otros indicadores). En 1995, aproximadamente 20 años luego, se registraron las tasas de sobrevivencia. Lo interesante fue que se halló que los grupos con una buena autorregulación tuvieron mejores resultados que sus pares que compartían los demás factores documentados.

Por ejemplo, la terapia de muérdago con Iscador adicionado al tratamiento convencional en un grupo con un buen estatus psicosocial resultó en un tiempo de sobrevivencia de 12.6 años, mientras que el tiempo de sobrevivencia en el grupo de control (también con terapia de muérdago añadida al tratamiento convencional) con una baja autorregulación era de aproximadamente 5 años. Esto demuestra claramente el impacto de la autorregulación sobre los resultados medibles en la medicina, y es prueba que la medicación es una condición bajo la cual puede efectuarse la autorregulación, pero no su causa directa. Si la medicina fuera la causa directa, entonces no habría diferencia entre los grupos con alta y baja autorregulación, puesto que recibieron el mismo tratamiento y tuvieron la misma historia y severidad de cáncer.

Además del tratamiento médico, los pacientes con una baja autorregulación deben ser ayudados a incrementar su habilidad para la autorregulación. Sin embargo, esto no puede efectuarse mediante acciones externas u otra persona. Debe ser logrado por el paciente mismo. Todas las demás personas involucradas en el tratamiento sim-

plemente son ayuda para la autorregulación: Pueden dar pistas, etc., que pueden ayudar al paciente que se active a sí mismo, y, para esto, existe una diversidad de terapias no médicas que resultan apropiadas.

Ya que el área de investigación y la práctica médica se extienden dentro del campo de los procesos alma-espiritual, tendiendo puentes y conexiones del mundo material al no material, preferimos no hablar de medicina basada en evidencia, sino en medicina basada en cognición.

Ciencia y ética

Este tipo de observación científica del mundo tiene impactos en nuestro propio comportamiento. La ética muchas veces deja de lado el hecho de que el comportamiento humano se halla determinado en gran parte por la filosofía de vida propia del individuo. Esto se ilustra en la Figura 3.

Si los principios constituyentes de la vida son coincidencia y necesidad (Monod, 1971), entonces el individuo sólo puede someterse fatalísticamente a estas coincidencias y necesidades. Sin embargo, la lucha por la existencia (Darwin, 1884) es el principio de vida adoptado, resulta evidente que el individuo tratará de obtener control a fin de asegurar la sobrevivencia a través del egoísmo individual o grupal. Si la ecología es el principio guía de la vida, entonces los esfuerzos del individuo se invertirán en la conservación y protección del medioambiente. Sin embargo, si el mundo en el que vivimos no sólo se ve como un mundo material sino como uno que respeta y refleja el valor intrínseco de cada especie, entonces sólo resulta razonable comportarse en concordancia a esto.

Figura 3
Filosofía de vida y el comportamiento humano resultante

Filosofía de vida	Comportamiento humano
Azar y necesidad	Obediencia fatalista
Lucha por la existencia	Egoísmo individual o grupal
Ecología	Conservación y protección del medioambiente
Naturaleza intrínseca de la especie	de acuerdo a la naturaleza intrínseca de la especie

Investigación básica y ética cognitiva

Los deberes que tiene la ciencia en relación al comportamiento humano van mucho más allá de lo que generalmente se practica. De esta manera, la investigación básica en realidad significa buscar la relación entre la humanidad y el mundo y descubrir cuál

de los principios previamente mencionados, u otros, realmente corresponden a nuestro mundo propio así como al de la naturaleza en general. Estas dos preguntas no pueden ser respondidas sin una ciencia adecuada, es decir, sin la epistemología. Consiguientemente, tal investigación básica llevaría a la ética cognitiva, a actuar sobre la base de un entendimiento amoroso y al verdadero progreso cultural.

No se debe considerar que esta visión es una ilusión. Nosotros ya efectuamos un progreso notable, a pesar de los obstáculos y retrocesos que hallamos.

Sistemas de vivienda típicas a las especies, métodos de alimentación y crianza, perspectivas alternativas sobre los genes y la medicina complementaria son las consecuencias de un entendimiento de plantas, animales y humanos como socios autónomos con su especie, y de las necesidades y deseos humanos individuales. Por ello, los acercamientos complementarios presentados en este documento tienen una función preventiva y, por ello, el potencial de tener un mayor impacto sobre la salud vegetal, animal y humana, porque previenen el desarrollo de enfermedades en todos los niveles de los organismos respectivos.

Referencias

- Broendegaard, V.J. (1992) Can genes be truly redundant? *Evolutionary Genetics*, Volume 2, No. 10: 553-554.
- Capecchi, M.R. (1994) Targeted Gene Replacement, *Scientific American*, March, 34-40.
- Darwin, CH. (1884) *Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder Erhaltung der begünstigten Rasse im Kampf ums Dasein*, E. Schweizerbartsche Verlagshandlung, Stuttgart.
- Ensley, B.D. (1983) Expression of Naphthalene Oxidation Genes in *Escherichia coli* Results in the Biosynthesis of Indigo, *Science*, 222: 167-169.
- Fox, M. (1991) Tierschützerische Erwägungen für die Anwendung von Gentechnik bei Tieren, *Schweizer Tierschutz*, Nr. 2. S. 8-25.
- Furrer, A. (1980) Grenzen der experimentellen Forschung, *ETH-Bulletin* Nr. 153: 17-18.
- Goodwin, B. (1994) *Der Leopard, der seine Flecken verliert*, Deutsche übersetzung: Piper Verlag, München, 1997.
- Grossarth-Maticek, R. (1999) *Systemische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin chronischer Erkrankungen*, Walter de Gruyter Verlag, Berlin, New York.
- Heusser, P. (1989) Das zentrale Dogma von Watson und Crick und seine Widerlegung durch die moderne Genetik, *Naturforschende Gesellschaft*, Bd. 99: 1-14, Basel.

- Holliday, R., (1988) *Successes and Limitations of Molecular Biology*, J. Theor. Biol., 132, 253-262.
- Kant, I. (1877) *Kritik der reinen Vernunft*, Reclam-Verlag, Leipzig, 2. Aufl.
- Lewin, B. (1991) *Gene: Lehrbuch der molekularen Genetik*, 2. Auflage, VCH Verlagsgesellschaft, p. 116.
- Linn, F. (1990) *Molekulargenetische Untersuchungen zur Variabilität in der Genexpression transgener Petunienpflanzen*, dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln.
- Meyer, P. (1995) Freisetzung transgener Petunien: Ergebnisse des Versuchs der Begleitforschung, in *Ökologie transgener Nutzpflanzen*, S. Albrecht, and V. Beusmann, Campus Verlag, Frankfurt/New York.
- Meyer, P. (1996) Inactivation of gene expression in transgenic plants, in *Transgenic Organisms – Biological and Social Implications*, eds J. Tomiuk, K. Wöhrmann and A. Sentker, Birkhäuser Verlag Basel.
- Monod, J. (1971) *Zufall und Notwendigkeit*, R. Piper & Co VertaU, München.
- Potrykus, I. (1991) Persönliche Mitteilung.
- Pursel, V.G. et al. (1989) *Genetic Engineering of Livestock*.
- Reiber, H. (1994) Verfrühte Jubelrufe, *Politische Ökologie*, Nr. 35, Jan/Feb, pp. 50-52.
- Rist, M. (1985) Grenzen der Kausalität, *Beiträge zur Weltlage*, Nr. 75/76, Dornach.
- Rist, M. (1995) *Schritte zu einer geistgemässen Organik (II)*.
- Rist, L. (2000) *Theoretische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Genmanipulation auf die Integrität der Arten. Eine epistemologische Analyse der Genmanipulation mit experimentellen Untersuchungen zur Qualität transgener Kartoffeln und transgenem Mais*, dissertation, Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen, Germany.
- Sheldrake, R. (1983) *Das schöpferische Universum – Die Theorie des morphogenetischen Feldes*, Meyster Verlag GmbH, München.
- Sheldrake, R. (1991) *Die Wiedergeburt der Natur*, Scherz Verlag, Berne, Munich, Vienna.
- Sommer, H. et al. (1976) Tierhygiene, *UTB-Taschenbuch* Nr. 514, 11.
- Steiner, R. (1884-97) *Einleitung zu Goethes Naturwissenschaftlichen Schriften*, Novalis Verlag Freiburg im Breisgau, 1949.
- Steiner, R. (1886) *Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung*, Novalis Verlag Freiburg im Breisgau, 1949.
- Steiner, R. (1921) *Die Philosophie der Freiheit*, Phil.-Anthroposophischer Verlag, Berlin.
- Stierlin, H. & Grossarth-Maticek, R. (1998) *Krebsrisiken - Überlebenschancen*, Carl-Auer-Systeme Verlag, 1. Auflage, Heidelberg.

- Strohman, R.C. (1997) The coming Kuhnian revolution in biology, *Nature Biotechnology*, Volume 15, March, pp. 194-200.
- Tautz, D. (1992) Redundancies, Development and the Flow of Information, *BioEssays*, Vol. 14, No. 4, April, pp. 263-266.
- Teutsch, G.M. (1979) Die Frage der Zulässigkeit der Intensivhaltung von Nutztieren – eine Stellungnahme aus ethischer Sicht, *Tierhaltung Heft 8*, Birkhäuser Verlag Basle, Boston, Stuttgart.
- Unshelm, J. et al. (1978) Haltungssystem und soziale Rangordnung als Einflussfaktoren biochemischer, *Parameter: KTBL-Schrift*, Nr. 233, pp. 179-185, Darmstadt.
- Wehner, R. & Gehring, W. (1990) *Zoologie. 22. völlig neu bearbeitete Auflage*, p. 334, Thieme Verlag.
- Witzenmann, H. (1983) *Strukturphänomenologie*, Gideon Spicker Verlag, Dornach.
- Witzenmann, H. (1977/78) *Intuition und Beobachtung*, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, Band I, 1977, Band II, 1978.
- Wuerbel, H. (2002) Behavioral phenotyping enhanced - beyond (environmental) standardization, *Genes Brain Behavior*, 1: 3-8.

Agricultura cuántica: ¿vinculando la física de vanguardia y el conocimiento intuitivo de la naturaleza?

Henk Kieft

*ETC Foundation, Advisory Group Netherlands,
Leusden, Holanda*

Introducción

A lo largo de la última década, comenzaron a surgir una serie de técnicas post-orgánicas —energéticas— agrícolas en todo el mundo. Estas técnicas surgieron a nivel de granjas, los objetivos de los campesinos y agricultores son: una mayor productividad, el bienestar animal y alimentación ambientalmente segura y “energéticamente” más saludable.

Estos objetivos son desafiantes a nivel de los paradigmas, comprender la naturaleza desde la perspectiva de la “física fundamental de vanguardia” puede ser similar a entenderla desde el “conocimiento tradicional”. Para propósitos de este ensayo, distinguiremos dos sub-series de técnicas “energéticas”: la agricultura cuántica y la agricultura intuitiva:

Entender las visiones de mundo detrás de estas técnicas agrícolas puede ser relevante dentro del contexto de nuestras reflexiones globales acerca del desarrollo sostenible, que busca desarrollar COMPAS. En esta ponencia, trato de contribuir a la formación de un acercamiento para las reflexiones paradigmáticas sistemáticas comenzando desde las diversas prácticas agrícolas.

Inventario de principios de agricultura energética

El año pasado, durante un año sabático, tuve la oportunidad de preparar un estudio relacionado a las técnicas de “agricultura energética” entre campesinos de todo el mundo (Kieft, 2005).

Muchas de estas técnicas podrían denominarse “agricultura electromagnética”. Se basan sobre la percepción, relativamente reciente, de que la biosfera que rodea a nuestro planeta se desarrolló a lo largo de millones de años dentro de un campo

electromagnético global. Por ello, toda la vida debe ser sensible a la “información” electromagnética. La fotosíntesis que se lleva a cabo mediante la luz verde-amarilla (longitud de onda de alrededor de 570 nanómetros), constituye tan sólo una porción muy pequeña del espectro electromagnético, constituye un ejemplo claro. Sin embargo, otras técnicas que utilizan el sonido y otros patrones de frecuencia o técnicas para corregir el magnetismo terrestre perturbado también parecen ser efectivas. Docenas de productores lácteos y agricultores en Holanda se hallan experimentando activamente con estas técnicas. En Norte América y Australia, docenas de consejeros agrícolas utilizan estas técnicas: un nuevo mercado está emergiendo tanto para asesorías como para productos resultantes.

Revistas agrícolas de Australia (Sait, 2003) y Norte América (www.AcresUSA.com) publica experiencias de primera mano. También se detectó información relevante en Europa –en Rusia, Hungría, Rumania y Bulgaria– pero no existe información sistemática.

Desde hace algunos años, se hicieron investigaciones formales en la India y Austria. En los Países Bajos, “El Atlas de Productores Lácteos Innovadores” (en neerlandés, Wolleswinkel et al., 2004) fue la primera publicación a propósito de estas técnicas. Se basó en entrevistas directas a los campesinos.

A medida que cambia nuestra visión de mundo y nuestra comprensión de los procesos de vida, ¡también cambian nuestras técnicas agrícolas. Una visión química de esos procesos nos llevó a desarrollar técnicas químicas para controlar los procesos. Una visión biológica desarrolla una gestión biológica de la granja. Y, así, una perspectiva “electromagnética” –casi inevitable– suscita técnicas electromagnéticas en la agricultura.

De hecho, en la práctica, docenas de productores se hallan experimentando y están adaptando la visión que tienen de sí mismos y de sus granjas. Algunos incluso están comenzando a redefinir la calidad alimenticia. Estos campesinos fundamentan sus decisiones esenciales de manejo en función del monitoreo “energético”. La mayoría de los usuarios afirman obtener resultados positivos:

Productividad mejorada, mayor bienestar y salud animal, métodos ambientalmente seguros, costos menores y mayor calidad alimenticia para los miembros de la familia campesina misma.

La variedad de técnicas que aplican es amplia. Provisionalmente, las subdividimos en cinco categorías.

Aplicando patrones específicos de frecuencia a las plantas o los animales. Un ejemplo de esto son los emisores de sonido en los campos de cultivo (Cuadro 1), y posiblemente las técnicas tradicionales de canto y toque de tambor en Sri-Lanka funcionan sobre los mismos principios (Helvetas Sri Lanka, 2001). Aparatos ultrasónicos para alejar a los ratones o luz ultravioleta para atrapar (y electrocutar) moscas ya se hallan

fácilmente disponibles en las tiendas de jardinería. En los dominios de las frecuencias más elevadas, hallamos la caja Para-TB box, que afirma reducir la incidencia de la paratuberculosis en el ganado vacuno (Wolleswinkel et al., 2004).

Cuadro 1 **Florecimiento sónico Fertilización foliar con sonido**

El método combina un emisor de sonido (4000 a 6000 Hz) con un aspersor de nutrientes. El sonido, emitido aproximadamente 15 minutos antes de la fertilización, abre los estomas, permitiéndoles absorber más agua, nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono y otros gases. La aspersión de nutrientes proporciona 55 micro-elementos, amino-ácidos e irriga a las plantas. Este tratamiento combinado resulta en una mayor producción, una fruta más sabrosa, mayor duración y valor nutricional. Informes de investigación de Indonesia reportan un incremento del 100% en la producción del arroz, té y cacao. Se reportaron experiencias comparables en el Japón. Los experimentos demuestran que un tratamiento sonoro de 45 minutos, antes de esparcir herbicidas, reduce las dosis requeridas entre un 50 y 80%.

Ver www.earthpulse.com/science/plants.html.

Ver Paul Oliver (2002).

Ver www.ecosonic.net

Ver www.sonicbloom.com

Campos electromagnéticos. Al entender los campos electromagnéticos alrededor de la tierra, tiene sentido tratar de corregir irregularidades o perturbaciones en las (intersecciones) de las líneas de campo. El “BronCorrector” holandés estuvo disponible desde la década de 1950, y “Energie Box Bovis” entró al mercado en el 2005. Ver www.broncorrector.com.

Manejando la información cósmica. Este tipo de información puede consistir de vibraciones en los más elevados dominios de frecuencia del espectro electromagnético (Lovel, 2002). En la India, el sistema relativamente reciente Sanjeevan se basa en la filosofía y las técnicas de energía Prana. Ciertas fuerzas cósmicas son atrapadas por plantas específicas, preparadas y rociadas en los cultivos. Los resultados son prometedores, con un incremento en la producción de entre 30-50% o una resistencia más alta contra enfermedades y mayor tiempo de almacenamiento. En la agricultura biodinámica, el mismo cambio ya se está llevando a cabo a partir de la aplicación de información cósmica recolectada en preparaciones de “materia” hacia la difusión electromagnética de “información”. Esto parece tener efectos en el crecimiento de plantas comparables a lo que se obtiene de preparaciones materiales (Cuadro 2).

Cuadro 2 **BioDinámica y el sistema Sanjeevan**

El investigador de agricultura Bio-dinámica, Hugh Lovel (2002), desarrolló emisores de campo de dos metros de altura para emitir patrones específicos de energía para combatir hiedras e insectos. Un emisor puede manejar campos de hasta 1000 hectáreas. “La emisión de campo puede revolucionar la agricultura, la fertilización podría disminuirse gradualmente, particularmente el uso de fertilizantes de nitrógeno. ... Su seguridad, simplicidad y bajo costo ...”

El **sistema Sanjeevan** utiliza energía solar, lunar y cósmica almacenadas por las plantas. De acuerdo a este sistema, absolutamente todas las plantas reciben estas energías, pero se identificaron algunas plantas que tienen una capacidad máxima para almacenarlas [y/o activar] estas energías.

... Son recolectadas y limpiadas. Se usan partes específicas de las plantas para activar energías específicas. Como solvente, se usa una combinación de 30:30:40 compuesta de metanol, orina de vaca y agua. Luego el extracto es fermentado usando extracto de levadura (10 gramos de levadura para 10 litros de solvente). Los gases generados durante la fermentación se liberan cada 4 a 5 días. La fermentación se completa en un mes, luego del cual se filtra la solución. El extracto fermentado de la planta es considerado como la fuente de energías específicas solares/lunares/cósmicas. La tintura madre (extracto básico) se potencia 100 veces. Con este propósito, 1 ml de tintura madre se añade a 10 ml de agua limpia, libre de cloro. Ésta es la solución A. Luego se toma un ml de solución A y se añade nuevamente a 10 ml de agua limpia, libre de cloro, obteniendo de esta forma la solución final. Se distribuye como aplicación foliar o en suelo. (Hemangee Jambhekar, 2004)

Aplicación de energías sutiles específicas que parecen contener “información”. La hipótesis afirma que la “información estructural”, por ejemplo de un químico, también puede transferirse sin la materia química en sí misma. Algunas técnicas transfieren esta información indirectamente, mediante “materia” informada, como ser agua Grander (www.grander.com) o polvo Penac (www.plocher.de). En otras técnicas sutiles, como la radiónica, se sintoniza directamente, pero a distancia, con el objeto a ser tratado mediante resonancia. No estoy consciente de algún posible posicionamiento de estas energías sutiles en el espectro electromagnético. Existen técnicas que todavía pueden ser controversiales desde un punto de vista científico, pero se obtuvieron resultados interesantes a partir del trabajo de campo (Cuadro 3).

Cuadro 3 **Agricultura energética y ecoterapia**

En la agricultura “energética”, el campesino maneja organismos vivientes optimizando las fluctuaciones energéticas de la tierra y del cosmos. La Ecoterapia re-equilibra estas energías para tener una granja más saludable. El gestor de granja mismo se hace más fuerte. La granja rinde productos más saludables. Esta técnica funciona tanto en la agricultura orgánica como en la convencional, incluso en la crianza intensiva de cerdos y en la cacería. Un criador de puercos en Holanda reportó, luego de un año de Ecoterapia, un promedio de un lechón extra por preñez y redujo sus costos veterinarios a la mitad. Un cultivador de arbustos reportó obtener plantas con un tiempo mayor de tiempo de almacenamiento y clientes que pagaban mejor. Ver Vermue, 2005; www.ecotherapie.org

Técnicas intuitivas. Persiste una gran variedad de técnicas intuitivas que están emergiendo y re-emergiendo en el escenario agrario. Entre éstas se halla la comunicación intuitiva con la naturaleza, ya sea mediante instrumentos como varillas de radomancia (Perelandra Gardening, 2003) o directamente mediante la meditación (ej: Findhorn). Muchas de las técnicas más “antiguas” probablemente se desarrollaron a través de un entendimiento meditativo de la naturaleza. Algunas técnicas agrícolas tradicionales en Bolivia también se relacionan al manejo de “energías” (Cuadro 4). Éstas se pueden basar en la filosofía chamánica andina y técnicas relacionadas para comunicarse con la naturaleza. En este caso, tampoco estoy consciente de algún posicionamiento de estas energías en el espectro electromagnético. Sin embargo, en Holanda docenas de campesinos están explorando la agricultura energética, aceptan la información “intuitiva” y no científica para guiar sus decisiones de manejo de granja.

Cuadro 4
Ejemplo boliviano de agricultura “energética”

Esto es relevante en función de las visiones **chamánicas** dentro del área cultural. Para muchos campesinos andinos, el concepto de energía [...] juega un rol crucial dentro de todos los procesos de vida. No solo en cuanto a la calidad alimenticia [...] sino también para calificar la capacidad productiva del suelo, la salud de un hogar o una chacra, etc. (comunicación personal de Freddy Delgado, 2005)

Podría ser relevante distinguir con mayor profundidad las distintas calidades de energías electromagnéticas y energías sutiles, desafortunadamente está más allá del alcance de esta ponencia.

Desarrollos en la física moderna parecen ser cruciales para la agricultura

Puede surgir el cuestionamiento sobre si estas técnicas son realmente muy nuevas. Hallamos ejemplos de agricultura intuitiva en todas las áreas del mundo. Algunas de ellas sí son nuevas, tales como el sistema Sanjeevan y la agricultura Microvita en la India (Cuadro 2). En el mundo occidental, conocimiento “Nuevo” o, más precisamente, “perdido” está emergiendo. Las técnicas “transmateriales” que se basan en la Escala Global (ZZB) y el uso de radiónica en la agricultura, que se estuvo aplicando aproximadamente durante medio siglo. Otras técnicas son mucho más antiguas, tales como la agricultura tradicional en Bolivia, arriba descrita. Entender las nuevas técnicas “vibracionales” puede echar luces sobre los nuevos valores y virtudes de las diversas técnicas “intuitivas” antiguas. A continuación exploraremos algunos desarrollos dentro de la física “moderna”.

1. La física fundamental reconoció, hace años, que los seres humanos son parte de la biosfera y que se hallan rodeados por campos electromagnéticos de energía. En la práctica este conocimiento rara vez se aplicó.

Sin embargo, esto puede estar cambiando.

Toda la vida en el planeta se desarrolló dentro del campo magnético de la tierra. Por ello, pensar en términos de electromagnetismo es esencial si es que realmente queremos de entender los procesos de la vida. Cada célula del cuerpo se halla “rodeada” o imbricada en un campo electromagnético. Billones de estas células conforman un campo de energía alrededor de cada organismo, ya sea una bacteria, una planta, un animal o un ser humano. Todos los seres vivos se hallan rodeados por su propio campo energético. La NASA ha estudiado estos campos magnéticos terrestres y cósmicos de manera intensiva (<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod> ver, por ej. foto del 25 de noviembre, 2002).

Es evidente —e incluso la investigación rusa ya lo comprobó— que estos campos de energía de seres vivientes y de la tierra no interfieren entre sí (Raum&Zeit, 2004). Los investigadores en el Ludwig Boltzmann Institut en Viena (Austria) han utilizado instrumentos muy sensibles para medir esta influencia magnética de ubicaciones geográficas específicas en cuerpos humanos (Forschungsstelle für Bio-sensorik, 2002).

2. En la física fundamental emergen nuevas teorías, que obligan a cambiar de la visión newtoniana de fuerzas de atracción entre cuerpos, hacia las teorías de cuerdas emergentes, donde la interferencia se efectúa mediante ondas.

Las “partículas” más pequeñas los protones, los neutrones, los electrones, a su vez se componen de partículas más pequeñas, también se pueden percibir como cuerdas elásticas súper cortas. Al vibrar a frecuencias más elevadas, tienen la capacidad transportar más energía y tienen la capacidad de formar materia. Y el tipo de esta materia depende de los patrones específicos de vibración de las cuerdas (Brian Green, 2004).

Dentro del espectro electromagnético, toda la materia y toda la vida tiene una posición óptima específica (a las especies). Las frecuencias de carácter distinto, incluso las extremadamente débiles, pueden tener efectos negativos sobre la salud de un organismo. La cuestión de la influencia negativa no sólo es cuestión de intensidad de vibración o radiación, sino también de frecuencias específicas (incluso las más débiles) que son relevantes para el organismo particular estudiado (Raum&Zeit, 2004).

Con estas nuevas visiones “cuánticas” y/o de “cuerdas” sobre la naturaleza, las influencias de las vibraciones electromagnéticas de sonido, luz, color y otros ámbitos de las vibraciones electromagnéticas (por ej. rayos ultravioleta, rayos X, rayos gama, radiaciones cósmicas) sobre el proceso de la vida se hacen más

claros. Por tanto las técnicas agrícolas “energéticas” así como las “técnicas endógenas agrícolas tradicionales” se hacen evidentes. Por ejemplo, Bruce Tainio demuestra una clara relación entre el pH de la savia de planta y las frecuencias emitidas por la misma planta (Sait, 2003, p. 100). También relaciona ambas mediciones con la resistencia de la planta a enfermedades y plagas y, por ende, también a su salud.

3. De acuerdo a la información de Global Scaling, no todo se halla dentro de los genes de los organismos (Raum&Zeit, 2004). Lo que conforma el crecimiento de la planta no es sólo el ADN, sino también, probablemente, el campo electromagnético. Sin embargo, éste no es un asunto que profundizaremos en este texto.

Visiones de mundo básicas y supuestos de conocimiento relacionadas a la actitud hacia la naturaleza

Algunas características básicas de estas técnicas de agricultura energética difieren sustancialmente de las técnicas agrícolas convencionales. Se deben aclarar distintos supuestos y visiones de mundo subyacentes. Estas se relacionan a actitudes humanas fundamentalmente distintas hacia la naturaleza y, consiguientemente, a distintas formas de conocer la naturaleza/agricultura: “el hombre y la naturaleza íntimamente conectados y comunicados” versus el “hombre como el investigador que estudia la naturaleza como objeto”. Estas posturas tienen equivalencia en las visiones de mundo, donde la naturaleza es o no es animada.

La ciencia actual del occidente entiende que la comunicación con la naturaleza se lleva a cabo a través de los cinco sentidos y los potenciadores instrumentales de éstos, y éstos, por ello, constituyen las únicas vías confiables para conocer. Éste es el axioma básico del filósofo Kant, y es aceptado ampliamente dentro de la ciencia occidental. Con este axioma en mente, todas las demás formas de comunicación directa o indirecta se ignoran, niegan o ridiculizan. Es posible que esta actitud sea un obstáculo fundamental en la comunicación entre las formas físicas de conocimiento y las formas intuitivas de conocimiento.

En comparación con los campesinos “convencionales”, los campesinos energéticos parecen tener una visión de mundo más holística, creen que la naturaleza se halla informada y es comunicativa; ellos confían en su intuición como una base para adquirir conocimiento agrícola práctico de los suelos, las plantas, los animales y de los “espíritus naturales” o de “arriba” (Wolleswinkel et al, 2004). Se apoyan mucho menos en el conocimiento científico formalmente validado y muchas veces ya no tienen contacto con personal de extensión. Sugieren que los valores energéticos podrían ser un nuevo indicador de calidad de salud para los suelos, las cosechas y la alimentación

(niveles de radiación electromagnética de suelos y alimentos o valores Bovis para cualidades de energía sutil).

Para esta ponencia, dividimos las técnicas emergentes en dos sub-series, de acuerdo al grado en que podemos entenderlos desde una perspectiva “formal científica” o desde un punto de vista de “conocimiento endógeno” (aunque existe algún grado de yuxtaposición):

1. Agricultura Q, relacionada al entendimiento de la naturaleza desde lo electro-magnético y cuántico, o de cuerdas.
2. Agricultura-I relacionada a energías “sutiles” y una comprensión intuitiva de la naturaleza.

La Serie 1 puede entenderse hasta un grado razonablemente convincente, tal cual se describió anteriormente, aplicando la física fundamental (por ej. mecánica cuántica, energía de punto cero, teorías de super cuerdas, Escala Global, etc.) Para esta ponencia, establecemos la Serie 1 como “Agricultura Cuántica” (inspirados en la obra de Hugh Lovel).

Para entender la Serie 2 se requiere una hipótesis adicional sobre los fundamentos del entendimiento de la naturaleza. Lo interesante es que una amplia variedad de hipótesis de este tipo está emergiendo (ej. Estructura de holograma, funcionamiento de la mente, relaciones entre mente y material, teoría de orgones, teorías del éter, teoría de las oscilaciones celulares, teorías sobre las energías sutiles) y éstas parecen asemejarse a interpretaciones más “intuitivas” de los fundamentos de la naturaleza. A continuación se examinará un ejemplo de conocimiento chamánico andino para propósitos de esta ponencia. Denominamos la Serie 2 como “Agricultura Intuitiva”. Con fines de comparación, denominamos la ciencia y práctica agrícola dominantes como “Agricultura Convencional”.

Pregunta COMPAS básica

La comparación de los supuestos que subyacen en el concepto de agricultura cuántica e intuitiva suscita la cuestión problematizadora y básica de comunicación entre paradigmas. ¿Es posible que las distintas visiones de mundo en relación al conocimiento de la naturaleza se pueden acercar entre sí o incluso integrarse? Es posible revisar las mismas técnicas desde ambas percepciones de la naturaleza.

Mi convicción es que la anterior pregunta puede ser muy relevante dentro del contexto del aprendizaje intercultural y el Desarrollo sostenible, para lo cual tal vez tengamos que reconsiderar las actitudes fundamentales hacia la naturaleza y las conse-

cuencias comunicativas de éstas. Percibo que el desarrollo de las tendencias mundiales actuales no son sostenibles y asumo que las visiones de mundo subyacentes en esta perspectiva son fundamentales; por ello, yo creo que el tema merece una atención intensiva y urgente en el futuro cercano, también en materia de agricultura.

Desde la perspectiva de las preguntas principales propuestas por el programa COMPAS, un análisis de las percepciones de agricultura energética pueden ayudar a proporcionar un entendimiento mayor de las filosofías básicas de la naturaleza que soportan estas aproximaciones agrícolas. También puede ayudar a desarrollar un nuevo lenguaje para la comunicación entre la agricultura intuitiva, la agricultura Q y la ciencia occidental de vanguardia como una forma de conocer la naturaleza (inicialmente incluso podría resultar en la formulación de una sola hipótesis).

¿Cómo debemos proceder?

Al distinguir la agricultura Q y la agricultura I, es posible utilizar los conceptos y prácticas aplicados en estas dos categorías de agricultura para tender un puente sobre el vacío existente entre las dos visiones referentes a la naturaleza.

Presentar las técnicas no responde solamente al interés técnico, se trata de reflexionar los principios básicos que se hallan subyacentes en estas técnicas. Tienen que ver con las formas en que se asume se lleva a cabo la comunicación con la naturaleza.

A tabla que aparece más abajo detalla una selección de técnicas agrícolas especificadas en cinco categorías básicas, de acuerdo a la forma en que “interfieren” con la naturaleza.

Las técnicas agrícolas intuitivas incluyen Trabajo Atento (I-At, mano “verde”) y una comunicación directa con la naturaleza, por ejemplo, en la meditación (I-Co).

Las técnicas agrícolas cuánticas incluyen la difusión de Frecuencias específicas (F), captura y difusión de influencias Cósmicas (K) y la corrección de irregularidades dentro del magnetismo de la tierra (M).

La aplicación de material “informado” y/o energías (E) sutiles podría constar bajo ambas categorías, y, por ello, se halla muy abierta a ser interpretada desde ambas visiones de mundo.

Tabla 1
Visión general de técnicas agrícolas energéticas por continente

Continente	Técnica Agrícola	I-At	I-Co	E	F	K	M
Asia	Hela Govithana, Sri Lanka	A.			F		
	Sistema agrícola Sanjeevan, India			E		K	
	Florecimiento sónico, Indonesia, Japón				F		
UE	Balanceo, Eco-therapie, radiónica	A		E			M
	Bovis BioBox			E		K	M
	Antigua literatura apícola		C	E		K	M
	Cajas ParaTB, Leen de Vink				F		M
	Animal Health Center, Global Scaling, Suiza			E	F	K	M
EE.UU.-Australia	BD Broadcasting Towers			E	F	K	
	Sistema de hablar con plantas, consejos a distancia		C			K	
	Jardín Perelanda + Inteligencia de la naturaleza	A.	C	E		K	M
	Poder de la oración sobre las plantas	A.		E		K	
	Máquinas de sonido, R. Karbowski, EE.UU.				F		
Sud América	Agricultura India (Compas Bolivia)	A	C	E			

Entendiendo la comunicación intuitiva con la naturaleza

Para llegar a una reflexión relevante acerca de si la agricultura energética puede tender un puente entre la física fundamental y el conocimiento intuitivo, se debe decir más acerca de las formas intuitivas de conocer la naturaleza. Al respecto, un caso desafiante fue presentado por el antropólogo Jeremy Narby (1999) en “The Cosmic Serpent, DNA and the origins of knowledge”. Su forma de pensar y trabajar es capaz de construir puentes entre paradigmas, empezando por el lenguaje y las imágenes. Explora el origen del conocimiento botánico práctico, sorprendentemente amplio, que poseen los chamanes en Latinoamérica y las técnicas que usan para comunicarse con la naturaleza. Sostiene que los chamanes en Latinoamérica –en un estado “alterado” de consciencia, luego de beber una infusión de ayahuasca– son capaces de “leer ADN” y la información que contiene. Es posible que durante estas “visiones” la mente humana sea capaz de comunicarse con la red global de vida basada en ADN que nos rodea. Como parte de su investigación, Narby participó de las sesiones de ayahuasca, tratando de crear un nexo entre los dos paradigmas y sus axiomas –aparentemente contradictorios en las formas inherentes de conocimiento. Sus hipótesis son desafiantes: las imágenes de “pares de serpientes” que aparecen en tales procesos pueden tener sus contrapartes en

las imágenes de las “hélices dobles de ADN” en la ciencia. Los “espíritus fluorescentes” pueden ser las contrapartes de las “emisiones bio-fotónicas de ADN”: Lo interesante es que tanto los chamanes como los físicos perciben los espíritus y los bio-fotones como “pura luz”. Narby también explora los procesos neuro-físicos relacionados al consumo de ayahuasca, las débiles ondas de radio emitidas por ADN, la estructura del ADN similar a cristales de cuarzo, son temas que subyacen en su hipótesis, tanto al nivel de las técnicas y a nivel de la visión de mundo (las técnicas Q y las técnicas I).

Esta hipótesis sostiene que *ambas formas de conocimiento*, aunque sean aproximaciones/paradigmas contradictorios, *describen la misma realidad de la naturaleza*, de hecho en *lenguajes* distintos, pero con *imágenes* sorprendentemente comparables. Sin embargo, el obstáculo básico en la comunicación entre ambas formas de conocimiento está constituido por los paradigmas mutuamente excluyentes respecto a las relaciones entre humanos y naturaleza, que incluso evita los intentos de comunicación. Los chamanes asumen que la naturaleza está animada y es capaz de comunicarse; los científicos Occidentales asumen que la naturaleza es inanimada y por ello, es incapaz de comunicarse. En los hechos la hipótesis de Narby y el conocimiento chamánico no son aceptados como científicamente relevantes, postura que frustra cualquier posibilidad de comunicación.

Existen otras vías que deben explorarse para dar término a la búsqueda, por ejemplo: Fritjof Capra (Tao de la Física), Ken Wilber (jerarquía de energías), la filosofía ayurvédica para entender la naturaleza y sus leyes, y la literatura budista acerca de la ilusión de la materia.

Propuesta de actividades

Este caso demuestra claramente que la ciencia occidental se confronta con experiencias prácticas y conocimiento intuitivo en la agricultura, que todavía no se pueden explicar, y que se están desafiando sus supuestos y métodos básicos. En el caso de la agricultura energética, es posible que se pueda construir un puente entre los paradigmas a partir de las experiencias agrícolas concretas. El puente ayudará al entendimiento mutuo, entre la agricultura cuántica y la agricultura intuitiva y para explorar las posibilidades de observación y comunicación con la naturaleza desde paradigmas distintos. Obviamente, esto requiere que una mente muy abierta de todos los participantes, inclusive más allá de sus propios paradigmas.

Para concluir: ¿Cuáles podrían ser las formas prácticas para hacer que esta comunicación trans-paradigmática funcione?. La propuesta de actividades en secuencia lógica es la siguiente (espero que discuta y mejore en la conferencia de COMPAS):

- Efectuar inventarios de sistemas agrícolas cuánticos e intuitivos. Es decir que los estudiantes de programas de doctorado (e investigadores), escuchen no sólo la información somera sino la descripción detallada y las imágenes.
- Elegir algunos casos/personas (abiertas) para las experiencias de comunicación trans-paradigmática acerca de las técnicas agrícolas, resultados, efectos y problemas.
- Revisar la literatura antropológica respecto a temas agrícolas, comunicación con la naturaleza, etc
- Revisar las teorías de física existentes, relacionadas a las energías sutiles (por ejemplo, fluctuaciones de vacío cuántico, mediciones de bio/fotones, emisiones de radio/ondas de AADN, teorías de orgones) para detectar similitudes entre lenguaje e imágenes.
- Prepararse para la comunicación transparadigmática:
- Vincular las principales instituciones científicas y personas (por ejemplo, LBI Viena, ZZB Alemania, Hugh Lovel EE.UU., Universidad Agrícola Búlgara, Club de Budapest) para llevar a cabo la conversación trans-paradigmática. (Aquí también podríamos incluir instituciones y personas del sector de salud.)
- Reunir a las principales instituciones y personas vinculadas al fenómeno chamánico (en los Andes, la India, Europa) para preparar una conversación trans-paradigmática.
- Organizar la comunicación inter-paradigmática entre los operadores e investigadores/conocedores de agricultura Q e I. Una aproximación “socrática” para proponer preguntas de reflexión podría resultar útil.
- Sintetizar el contenido, el lenguaje, las imágenes, los métodos, deducir coincidencias y diversidades. Formular conclusiones tentativas respecto a la evidencia y si es posible hipótesis para la investigación futura.
- Desarrollar una aproximación pertinente para el diálogo inter-paradigmático.
- Publicar y capacitar.

En conclusión, es importante registrar visualmente todas las entrevistas, conversaciones o debates, puesto que es un insumo importante para un análisis secundario de parte de todos los participantes interesados.

Referencias

- AcresUSA *Farm magazine* (www.AcresUSA.com)
- Gerber, R. (2000) *A Practical Guide to Vibrational Medicine*, Harper Collins Publishers Inc, New York.

- Green, Brian (2004) *The Fabric of the Cosmos*, Penguin Books, Londres.
- Helvetas Sri Lanka (2001) *Sustainable Farming Systems through Traditional Plant Genetic Resources and Indigenous Knowledge Based Practices*.
- Hermangee Jambhekar (2004) *Sanjeevan system. Managing the vital energy in agriculture - a new Indian concept adopted from ancient Indian text*, Dept of Science and Technology, Gov. de India.
- Kieft, H. (2005) Landbouw in trilling, verkenning van electro-magnetische vernieuwingen in de praktijk, *Ekoland*, Noviembre 2005.
- Lovel, Hugh (2002) *Stimulating Soil&Air; new research with field broadcasting*, AcresUSA, Agostot 2002-Vol. 32, no 8. Union Agricultural Institute, 8475 Dockery Rd, Blairsville, Georgia (www.unionag.org).
- Ludwig Boltzmann Institute (2002) "*Forschungsstelle für Bio-sensorik*" *Jaarverslag 2002*, ver: www.ludwigboltzmann.at/forschungsstellen/publicationen
- Narby, Jeremy (1999) *The Cosmic Serpent, DNA and the origins of knowledge*, Phoenix, Orion Books, Londres.
- Oliver, Paul (2002) Sonic Bloom: Music to plants "stomata"? *Countryside and Small Stock Journal*, Vol. 86, no. 4 Jul/Ago, pp.72-74.
- Raum&Zeit (2004) *Special Global Scaling*, Institut für Raum-Energie-Forschung GmbH, Alemania.
- Sait, Graeme (2003) *Nutrition Rules, guidelines from 22 master consultants*, 308 pp. Soil Therapy Pty Ltd, Yandina Qld 4561 Australia. www.nutri-tech.com.au
- Tiller, William A. (1997) *Science and Human Transformation: subtle energies, intentionality and consciousness*, Pavior Publishing, California EE.UU.
- TNO (2004) www.tnl.nl/tno/actueel/tno_nieuws/2004/tno_onderzoek_naar_effect?tno_fel_rapport_03148mu.pdf
- Vermeu, Jaap (2005) Vitale Landbouw, *Ekoland*, May 2005.
- Wolleswinkel, A.P., Roep, D., Calker, K.J. van, Rooij, S.J.G. de, Verhoeven, F.P.M. (2004) *Atlas van innoverende melkveehouders. Veelbelovende vertekpunten bij het verduurzamen van melkveehouderij*, Wageningen University and Research Centre.
- Wright, Michaelle (1993) *Perelandra Garden Workbook*, Perelandra-Ltd, USA. www.earthpulse.com/science/plants.html
www.ecosonic.net

Árboles cósmicos y conocimiento tradicional de ritmos lunares

Los potenciales para la investigación científica innovadora
y las aplicaciones bio-compatibles

Ernst Zürcher¹
ETH-Zürich,
Biel, Suiza

Árboles del Mundo, Árboles Cósmicos

En muchas culturas antiguas, los árboles son objetos de veneración, o existe un Árbol mítico de la Vida, Árbol del Mundo o Árbol Cósmico que juega un rol central.

El culto a los árboles es bien conocido en la cultura celta. Varios nombres tribales son una expresión de la dimensión adquirida por los árboles: los *Eburones* y los *Eburovices* contienen la palabra *ibor* (tejo, *Taxus baccata*), mientras que los *Lemovices* tomaron su nombre del elmo, *lem* (*Ulmus* sp.) (De Vries, 1977).

La mitología nórdica o germánica se construye en torno a un árbol denominado Yggdrasil, al parecer un fresno, aunque algunos sostienen que se trata de un tejo. Existen pocos símbolos en los mitos que sean tan desafiantes o gratificantes como este árbol. A. Chetan y D. Brueton (Chetan & Brueton, 1994) lo describen de la siguiente manera: “Yggdrasil es el árbol guardián de los dioses que mantiene el tejido del universo, y el eje que une a los tres mundos: la tierra, el cielo y el inframundo. Desde allí presiden los dioses y en su trono, Odín puede ver dentro de los tres mundos al mismo tiempo. Yggdrasil se eleva hasta el cielo, y sus ramas se extienden por encima de toda la creación. Tres raíces lo sostienen; una de ellas se extiende hasta Hel, el mundo de los muertos; otra hasta el mundo de los gigantes de hielo y la tercera hasta el mundo de los humanos. En su base existen varias fuentes cuidadas por las diosas del destino, las Nornas, y también las fuentes de Mimir y Hvergelmir. [...] Las aguas del pozo de Mimir son la fuente de sabiduría. [...] La fuente de Hvergelmir es la fuente de once ríos, y cerca acechan serpientes. Alrededor de la base del tronco se halla enroscada una enorme serpiente que continuamente mordisquea las raíces... ”.

1 Versión modificada y completada del artículo ‘Lunar Rhythms in Trees: Traditional knowledge under a new scientific light’, IUFRO, Arnhem 2003.

culturas antiguas; la investigación científica (cronobiología) actualmente descubre, de manera progresiva, algunos de estos ritmos relacionados a la periferia astronómica, en plantas así como en la vida humana.

Este artículo refiere algunos ejemplos de conocimiento tradicional de este tipo vinculado a los árboles. Presenta algunas evidencias científicas pertinentes y pioneras, para demostrar que la relación entre el hombre y la naturaleza también tiene dimensiones profundas, extensas e insospechadas.

Tradiciones forestales

De acuerdo a documentos que datan de 2,500 años atrás, ciertas prácticas y reglas forestales relacionadas a la tala de árboles y la utilización maderera se llevaban a cabo observando los ciclos lunares, así como se hacía en las prácticas agrícolas y hortícolas.

Es posible revisar los distintos tipos de regulaciones para la tala, la poda (para hacer retoñar). Estas reglas son conocidas en Europa y en otros continentes y se arraigan en fuentes tradicionales y de hecho se practican actualmente. El análisis de estas reglas evidencia una creencia respecto a la reacción del árbol dependiendo de la fecha específica de la intervención. Ciertas cualidades y ciertos usos de la madera también se conectan a dichas fechas específicas. Se supone que la fecha de tala relacionada a la luna asegura reacciones fisiológicas ventajosas o ciertas propiedades madereras (Hauser, 1973; Broendegaard, 1985). Usos específicos de la madera, que se basan en las propiedades definidas mencionadas en las tradiciones de tala forestal incluyen: madera de construcción, tejas, chimeneas de madera, leña, barriles de vino, cajas de empaque para queso, arcos, arados de madera, madera de resonancia para instrumentos musicales, etc. (Zürcher, 2000).

El rol de la investigación científica

La meta de la investigación radica en el análisis crítico de un elemento posible de verdad objetiva que subyace en las declaraciones previas y en el entendimiento de los fenómenos que podrían ser responsables de las experiencias descritas. Los hechos y las prácticas deben separarse de la superstición. Lo que se halla en juego, desde el punto de vista científico, es el ritmo lunar sinódico (período de 29.5 días); pero en la práctica se realizó mucha menos investigación sobre el rol que tienen los dos otros ritmos lunares principales (el sideral y el trópico, ambos con un periodo de 27.3 días) en los procesos biológicos. Una buena revisión de la investigación científica realizada

en torno a ritmos lunares en los organismos fue publicada bajo el título “Biologie des Mondes” (Endres & Schad, 1997).

(Re)Descubrimientos y confirmaciones Cronobiológicos

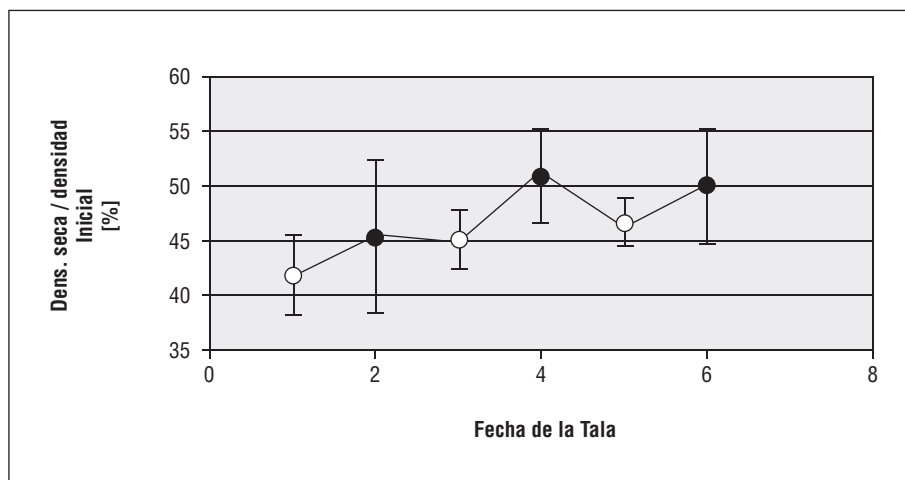
Existe un número considerable de estudios científicos en relación con las fases lunares (como el ritmo lunar sinódico), vinculados con elementos de la biología de los árboles, como ser la germinación (Zürcher, 1992; Bagnoud, 1995) y el crecimiento inicial de árboles tropicales (donde se observaron las fuertes y sistemáticas variaciones y sus aspectos complicaciones) (Zürcher, 1992, 1998). La investigación reciente emprendida conjuntamente por varias universidades norteamericanas estudió, en el nivel de química secundaria, la práctica indígena centroamericana de planificar la cosecha de hojas de palma para techados considerando las fases de la luna. Aparecieron diferencias significativas en el contenido de carbón y de calcio, así como en la fracción de hemicelulosa, que podría explicar una durabilidad efectiva más alta (Vogt, Beard, Hammann, O'Hara Palmiotto, Vogt, Scatena & Hecht, 2002). Las fluctuaciones reversibles (diarias) lunares circádicas de los diámetros de talles (para los árboles bajo condiciones constantes (Zürcher, Cantiani, Sorbetti Guerri, Michel, 1998) provocaron una discusión controversial (Vesala, Sevanto, Paatero, Nikinmaa, Perämäki, Ala-Nissilä, Käätiäinen, Virtanen, Irvine & Grace, 2000).

Recientemente, K. Holzknacht (2002) logró una síntesis diferenciadora mediante de la medición a largo plazo de los potenciales (bio)eléctricos en el abeto europeo y el pino de piedra suizo. Durante la temporada de crecimiento los potenciales eléctricos medidos siguieron un ritmo diurno (en respuesta a los cambios diarios conocidos de luz y temperatura), durante el periodo invernal, las variaciones potenciales se correlacionaron con las olas gravimétricas circádicas durante las fases lunares (menguante). Durante el estudio, la curva global exhibió un curso lunar y semi-lunar. Lo interesante es que existen breves periodos de descanso durante la temporada de crecimiento, en los cuales la correlación periódica también se hace evidentemente breve. Hasta hace poco, la objeción científica a estos fenómenos observados afirmaba que las fuerzas físicas conocidas (gravitacionales, geomagnéticas) tenían variaciones demasiadas pequeñas como para ser consideradas como factores causales. Una publicación reciente se aproximó a este problema desarrollando un nuevo modelo astro/geofísico que integra simultáneamente el aspecto estático y dinámico de la gravitación. Este modelo lleva a la “cuantización” del tiempo, y demuestra un efecto rítmico, reversible de relación solar y lunar sobre la estructura supramolecular del agua, revelando, de esta manera, un posible “zeitgeber” en la cronobiología (Dorda, 2004).

En el plano de la utilidad de la tecnología material, algunos estudios se concentran en la relación existente entre el agua y la madera de acuerdo a la fecha de

tala (proceso de secado) y en las consecuencias para las propiedades de la madera (Zürcher & Mandallaz, 2001). En Zürich, se realizaron talas sistemáticas y repetidas (6 x 5 abetos) durante dos fases lunares opuestas, desde el punto de vista de los tres ritmos mencionados (sinódico, trópico, sidereal), durante el invierno de 1998-1999. Esto fue seguido por un análisis del comportamiento de secado y la determinación de la densidad de secado por horno y la fuerza de compresión, antes de exponer a una serie de muestras a condiciones de exposición. Mientras que la densidad de los árboles talados tenía bastante equivalencia, como resultado de una selección al azar para rango de tala, aparecieron variaciones con una correlación lunar significativa luego del proceso de secado, en la densidad del secado por horno y la densidad relativa (éste es el valor de la densidad de secado al horno en el % de la densidad inicial) (Figura 2). Esta diferencia significativa se debe obviamente a las variaciones más fuertes durante diciembre y enero, dichas variaciones son más marcadas para las muestras estudiadas de la albura externa que del material duramen interno, más seco.

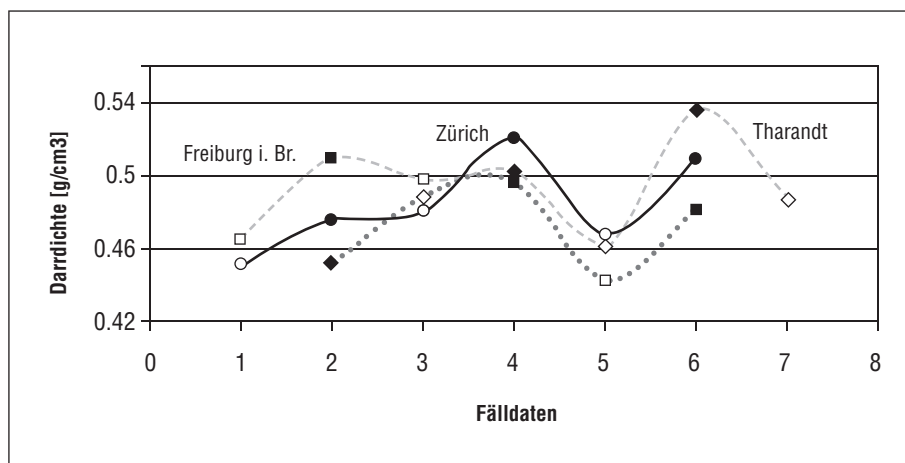
Figura 2
Densidad relativa después de las fechas de la tala (Albura)



Variaciones sistemáticas, correlación lunar de las densidades de madera de abeto europeo: Densidad relativa (secado al horno/densidad inicial en fresco) de albura luego de seis fechas de tala sucesivas correlacionadas en Zürich. 1 / 3 / 5: Talas antes de la luna llena, en fase ascendente, en Piscis; 4 / 2 / 6: Talas antes de la luna nueva, en fase descendente en Leo (valores medios +/- desviaciones estándar; basado en datos de Zürcher and Mandallaz, 2001).

Una indicación adicional importante respecto al fenómeno investigado proviene de dos estudios de investigación geográficamente independientes realizados en este campo con el abeto europeo (J. Triebel (1998) con 120 árboles; U. Seeling y A. Herz (1998) con 60 árboles). Estas dos investigaciones previas, cada una con seis fechas de tala, no pudieron precisar la influencia que tuvo la fecha de tala sobre las propiedades de madera a nivel global; pero, si se comparan las curvas de densidad de la albura secada al horno de los tres sitios y los tres años en sucesión, entonces se hace obvio que, entre la fecha de tala 3(4) a la fecha de tala 6 (7), existen fluctuaciones sistemáticas y paralelas entre los valores de densidad de secado al horno obtenidos entre la luna llena (“luna llena” II) y la luna menguante (“luna nueva”, In) (Figura 3). Esto significa que, para la totalidad de las 6 talas de In de diciembre y enero, la densidad del secado por horno es significativamente más elevado que la de las 3 talas decembrinas en II. La relación con el valor de II en diciembre llega al 11.6% y al 9.0%, respectivamente para Zürich, alrededor del 8.7% y 17.0% para Tharandt y aproximadamente al 12.0% y 9.1% para Freiburg Im Breisgau. Para evitar la mala interpretación, se debe enfatizar que las líneas que conectan los valores puntuales de la media en las figuras 2 y 3 tienen una función meramente visual y no corresponden a los valores efectivos medidos.

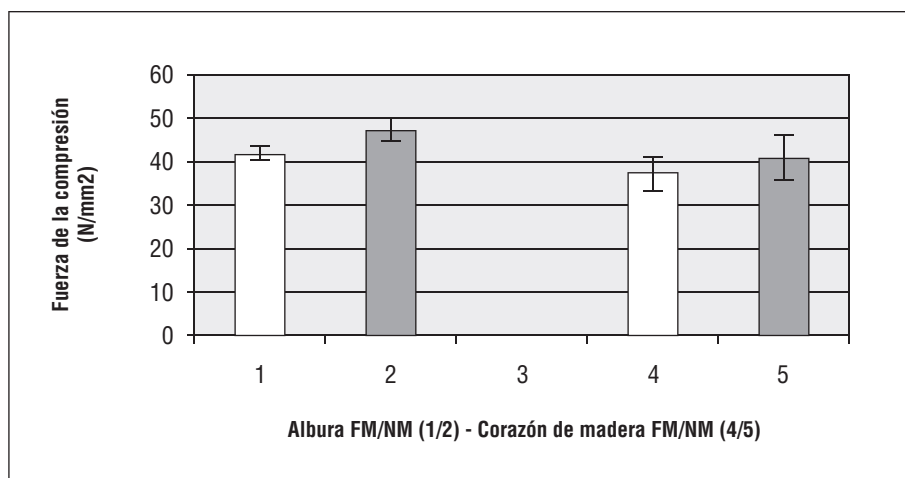
Figura 3



Variaciones sistemáticas de las densidades de albura secadas al horno de abetos europeos luego de fechas de tala sucesivas con correlación lunar en tres sitios y tres años. Zürich 1998-1999: Línea sencilla/Freiburg i. Br. 1997-1998: Línea punteada 1/Tharandt 1996-1997: Línea punteada 2. 1 / 3 / 5 / 7: Talas antes de la luna llena, como en Fig. 1; 4 / 2 / 6: Talas antes de la luna llena, como en la Fig. 1 (de acuerdo a Zürcher y Mandallaz, 2001; Seeling and Herz, 1998; Triebel, 1998).

Para la determinación de la fuerza de compresión para cada una de las cuatro direcciones cardinales en la albura y el duramen, se estudiaron ocho muestras de crecimiento parejo por árbol. Los datos demuestran una correlación muy cercana con la distribución de valor de las densidades de secado al horno para la albura así como el duramen (coeficientes de correlación de albura: 0.989 / duramen: 0.971). En ambos casos, las diferencias sistemáticas entre las muestras de “luna llena” y “luna nueva” de las series 3 - 6 eran obvias. La albura así como el duramen demostraron las diferencias más importantes entre la fecha de tala 4 (In) y fecha de tala 5 (II): 17.8% y 22.6%, respectivamente. Para toda la investigación, el valor promedio de In en la albura (47.2 N/mm²) sobrepasa el valor promedio de In (41.9 N/mm²) por 12.6%. El valor promedio del duramen de In (40.7 N/mm²) sobrepasa el valor de II (36.6 N/mm²) por 11.2% (Figura 4).

Figura 4
Fuerza de la compresión FM/NM
(Albura y corazón de madera)

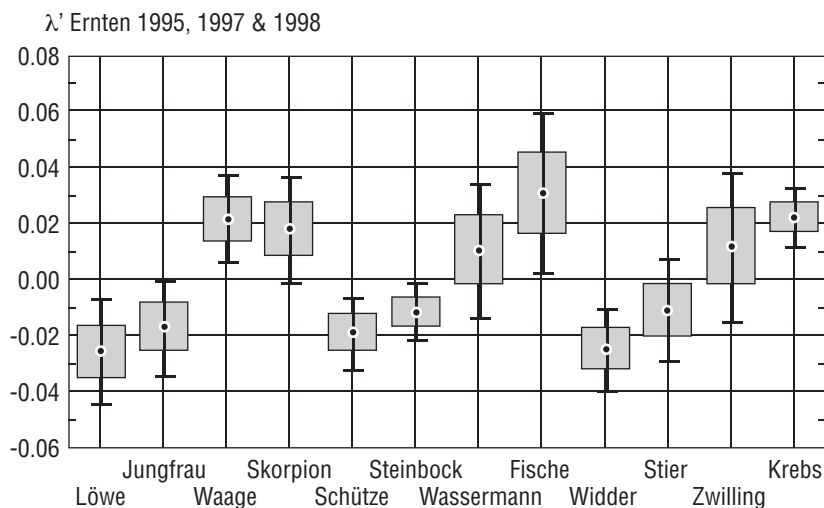


Valores medios comparativos de fuerza de compresión de albura (izquierda) y duramen (derecha) del abeto europeo (*Picea abies*) obtenido de fechas de tala con correlación lunar efectuadas en Zürich. Barras blancas: Talas antes de la luna llena, como en Fig. 1; barras oscuras Talas antes de la luna nueva, como en la Fig. 1. (valores medios +/- desviaciones estándar; basado en datos de Zürcher y Mandallaz, 2001).

Una comparación de las densidades frescas iniciales de las muestras ilustra el motivo aparente para las prácticas tradicionales de tala. A partir de un material relativamente homogéneo (densidad promedio de muestras frescas de albura en ln sólo fue 1.0% más elevado que el promedio de las muestras de almura de ll; para las muestras de duramen, fue menor en un 1.8%), parece posible regular el comportamiento de secado y las propiedades físicas finales de la madera a través de la elección de una fecha precisa de tala en relación a la posición de la luna. Este efecto de relación lunar debe entenderse como siendo adicional a la influencia del sitio y al efecto de la temporada del año. El análisis de las muestras luego de 2.5 años de exposición sugiere que estos efectos tienen un carácter permanente (Zürcher, 2003). Además de las propiedades mecánicas y durabilidad, las reglas tradicionales mencionan diferencias cuando la madera se usa como energía. Inesperada, estudios efectuados con quemado de madera y análisis estadísticos publicados por Seeling (2000) evidencian que las muestras de fechas específicas de tala durante períodos de luna creciente en realidad tienen valores de calor más elevados que las muestras obtenidas de fechas correspondientes a los períodos de luna menguante. Los resultados de un estudio reciente a gran escala de distintos sitios en Suiza, efectuados por este autor, confirman periodicidades lunares significativas en el proceso de secado (pérdida de agua, encogimiento y densidad relativa) de las muestras de madera. Sin embargo, las diferencias entre las figuras medias globales son mucho menores que en los estudios anteriores.

Una publicación reciente tiene que ver específicamente con el rol de la posición sideral de la luna. Algunas tradiciones, que probablemente se remontan a las culturas caldea y egipcia (Vreede, 1996), afirman que las constelaciones zodiacales deberían tomarse en cuenta al trabajar con plantas. H. Flückiger y S. Baumgartner (2002) basaron su estudio sobre bayas de muérdago (*Viscum album* L.), en la forma exacta de una gran variedad de brotes que demuestran variaciones sistemáticas reversibles que pueden definirse matemáticamente con un solo parámetro λ (lambda) (Edwards, 1993). Aquí, pudo verse el mismo tipo de ligera modificación cíclica en el nivel de la fruta, así como una correlación significativa con las constelaciones zodiacales en relación a la posición de luna en el momento del muestreo (Figura 5).

Figura 5



Valores de λ (lambda) (media $\pm$ desviación estándar simple y doble) de bayas de muérdago (recogidas en 1995, 1997 y 1998) en función de la posición de la luna en las constelaciones zodiacales (con la gentileza de "Elemente der Naturwissenschaften" y los autores H. Flückiger y S. Baumgartner).

Ritmos lunares en el organismo humano

Endres y Schad (1997), describen la influencia de los ritmos lunares no sólo en las plantas. Muchos trabajos científicos también demuestran un importancia en la vida animal y humana.

El ciclo de fertilidad humana, que es claramente periódico y constituye un buen ejemplo. El químico sueco Svante Arrhenius (ganador del Premio Noble de Química en 1903) descubrió lo que confirmaron otros estudios (por ejemplo, Folin et al., 2001), que los periodos medios de menstruación y la incidencia de alumbramientos es de 27.32 días. Igual al ciclo sideral de la luna, que es dos días más corto que el ciclo sinódico. Adicionalmente, hubo una correlación con las fluctuaciones electromagnéticas en la atmósfera, que también siguieron un ciclo sideral (Arrhenius 1898, citado en Morgan, 2001). Un estudio en el Brasil sobre la frecuencia de los partos confirmó este ritmo, concordando con los resultados concernientes a la natalidad en Alemania obtenidos por Svante Arrhenius (Mikulecky & Lisboa, 2002). Sin embargo, estos últimos autores afirman que este tema sigue siendo controversial.

De manera similar a esta primera periodicidad (sideral), un análisis médico reciente demuestra que las variaciones en la mortalidad general y particularmente cardiovascular, se correlacionan con las fases sinódicas de la luna en la forma de una onda semi-lunar. Análisis Fourier de estos 1.8 millones y 1.1 millones casos respectivos de muerte indican, además, períodos de variación más breves de 3.7 y 2.96 días (1/8, resp. 1/10 del mes lunar) (Strestik, Sitar, Predeanu & Botezat-Antonescu, 2001).

Una síntesis y sus prerrequisitos

Sobre esta base, es posible un intercambio fructífero entre los científicos y trabajadores forestales que se hallan conscientes de la dimensión “cósmica” de los árboles y su sentido filosófico/científico. De hecho, los trabajos aquí presentados en relación a los ritmos astronómicos en la vida orgánica otorgan una visión en profundidad de un nivel inesperadamente común entre los árboles y los seres humanos. Todo esto apunta a la rehabilitación de partes casi olvidadas del conocimiento antiguo,. Una consecuencia positiva es el potenciamiento del valor intrínseco de cada árbol desde un punto de vista físico y también social y espiritual.

Desde este punto de vista epistemológico y metodológico, parece posible efectuar una síntesis entre la percepción tradicional y el pensamiento moderno, si es que:

- El pensamiento se observa y reconoce activamente en su esencia real, ofreciendo el componente relacional del proceso de conocimiento, vinculando los diversos elementos de observación. La elaboración científica de una ciencia del conocimiento monista (“un mundo”) fue el logro fundamental de Rudolf Steiner [27,28], haciendo posibles múltiples aplicaciones prácticas e innovadoras, en campos que van desde la medicina hasta la agricultura.
- Si se establece un vínculo respecto la discontinuidad mente-materia. En su libro “The Web of Life” (1996), Fritjof Capra pone énfasis en un sentido análogo de que la mente no debería considerarse como una cosa, un producto de la fisiología del cerebro, sino como un proceso –el proceso mismo de la vida. “La actividad organizadora de los sistemas vivientes, en todos los niveles de la vida, es la actividad mental” Citando a Bateson: “Las formas biológicas consisten de relaciones, no de partes (...) y así es, también, cómo la gente piensa.”
- La naturaleza es considerada objetivamente como inteligente. El antropólogo Jeremy Narby (2005), dio un nuevo paso esta dirección, presentando ejemplos experimentales y científicos, así como argumentos respaldados con entrevistas a curanderos tradicionales e investigadores en las ciencias de la vida. Como

resultado de ello, Narby propone un concepto de mundo explicado por la ciencia que integra la experiencia de los chamanes.

Potenciales y perspectivas

Estos esfuerzos emprendidos para obtener un nuevo entendimiento de los fenómenos cronobiológicos y el descubrimiento de dimensiones inesperadas podrían favorecer distintas aplicaciones prometedoras: Los ejemplos de los campos potenciales de actividad incluyen:

- El cultivo y la selección “cosmobiológicos” de plantas, respetando la naturaleza fundamental de las especies y evitando la modificación artificial del genoma (un tipo de “cosmogenética”).
- La reforestación de alta calidad, con germinados resistentes a las enfermedades a partir de viveros de árboles con elevadas tasas de germinación;
- Tecnología maderera ecológica y biocompatible, utilizando, donde fuere apropiado, madera naturalmente resistente a la descomposición, a partir de talas de árboles apropiadas cronobiológicamente.

Considerar el “tiempo” como un factor medioambiental básico hace posible desarrollar biotecnologías en el sentido real del término, llevando los organismos (en nuestros ejemplos: las plantas y sus sustancias específicas) a la expresión máxima de su potencial.

Referencias

- Bagnoud, N. (1995) Rhythmicities in the germination and the initial growth of 4 tree species of the Soudano-Sahelian Zone. Moon phase trial (en Francés), Groupe de Foresterie pour le Développement, Intercoopération, Berna.
- Broendegaard, V.J. (1985) Ethnobotany: Plants in traditions, history and popular medicine - Tree felling and moon phases: superstition or folk-visdom? (en Alemán), en: Contributions to Ethnomedicine, Ethnobotany and Ethnozoology, Bd. 6: 82-92, Verl. Mensch und Leben, Berlín.
- Capra, F. (1996) The Web of Life, Harper Collins, Londres.
- Chetan, A., Brueton, D. (1994) The Sacred Yew, Arkana, Penguin Books, Harmondsworth, Inglaterra.

- De Vries J. (1977) *La religion des Celtes*, Payot, París.
- Dorda, G. (2004) *Sun, Earth, Moon - the Influence of Gravity on the Development of Organic Structures*. Parte 1: The Influence of the Sun and the Perception of Time. Parte II: The Influence of the Moon, Band 25arth, pp. 9-44, Sonderdruck der Sudetendeutschen Akademie der Wissenschaften und Künste, München.
- Edwards, L. (1993) *The Vortex of Life – Nature's patterns in space and time*, Floris Books, Edinburgo.
- Endres, K.P. y Schad, W. (1997) *Biologie des Mondes. Mondperiodik und Lebensrhythmen*, Hirzel Verlag, Stuttgart/Leipzig.
- Flückiger, H. and Baumgartner, S. (2002) *Formveränderungen reifender Mistelbeeren, Elemente der Naturwissenschaften*, 77(2/2002): 2-15.
- Hauser, A. (1973) *Rural rules. A Swiss collection with comments* (In German), Artemis Verlag, Zürich, München.
- Holzknacht, K. (2002) *Electrical potential in the sapwood of Norway spruce (Picea abies L.) and stone pine (Pinus cembra L.) and their relationship with climate and lunar phase*, PhD Thesis G0643, Faculty of Natural Sciences, Institute of Botany, Leopold-Franzens-University, Innsbruck.
- Mikulecky, M. y Lisboa, H.R.K. (2002) *Daily birth numbers in Paso Fundo, South Brazil, 1997-1999: trends and periodicities*, Braz J Med Biol Res, Agosto 2002, Vol. 35(8): 985-990.
- Morgan, E. (2001) *The Moon and Life on Earth Earth, Moon and Planets*, 85-86: 279-290.
- Narby, J. (1995) *Le Serpent cosmique, L'ADN et les origines du savoir*, Georg Editeur, Ginebra.
- Narby, J. (2005) *Intelligence in Nature: an Inquiry into Knowledge*, Tarcher/Penguin, EE.UU.
- Seeling, U. (2000) *Ausgewählte Eigenschaften der Fichte (Picea abies L.Karst.) in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Fällung*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 151(11): 451-458.
- Seeling, U. y Herz, A. (1998) *Influence of felling date on shrinkage and water content of Norway Spruce-wood (Picea abies Karst.). A literature survey and pilot research* (en alemán), Albert-Ludwigs-University, Forest Sciences, Freiburg im Breisgau.
- Steiner, R. (1886) *Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung*, 7. Auflage 1979, Rudolf Steiner Verlag, Dornach.
- Steiner, R. (1894) *Die Philosophie der Freiheit: Grundzüge einer modernen Weltanschauung. Seelische Beobachtungsergebnisse nach naturwissenschaftlicher Methode*, 14. Auflage 1978, Rudolf Steiner Verlag, Dornach.

- Strestik, J., Sitar, J., Predeanu, I. and Botezat-Antonescu, L. (2001) Variations in the mortality with respect to lunar phases, Earth, Moon and Planets, 85-86: 567-572.
- Triebel, J. (1998) Moon phase-dependent tree-felling - A literature survey and research on some properties of Norway Spruce (*Picea abies* Karst.) (en alemán), Technical University of Dresden, Forest Sciences, Tharandt.
- Vesala, T., Sevanto, S., Paatero, P., Nikinmaa, E., Perämäki, M., Ala-Nissilä, T., Käätiäinen, J., Virtanen, H., Irvine, J., Grace, J. (2000). Do tree stems shrink and swell with tides? *Tree Physiology* 20: 633-635.
- Vogt, K.A., Beard, K.H., Hammann, S., O'Hara Palmiotto, J., Vogt, D.J., Scatena, F.N., Hecht, B.P. (2002) Indigenous Knowledge Informing Management of Tropical Forests: The Link between Rhythms in Plant Secondary Chemistry and Lunar Cycles, *Ambio* Vol. 31 No. 6, Sept. 2002.
- Vreede, E. (1996) *Geschichte und Phänomene der Astronomie*, Verlag am Goetheanum, Dornach.
- Zürcher, E. (1992) Rhythmicities in the germination and initial growth of a tropical forest tree species (en francés con sumario en alemán e inglés), *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Journal Forestier Suisse*, 143: 951-966.
- Zürcher, E. (1998) Chronobiology of Trees: Synthesis of traditional phytopractices and scientific research, as a tool of future forestry, 3rd IUFRO Extension Working Party Symposium "Extension Forestry: Bridging the gap between Research and Application", July 19-24, 1998, College of Forestry and Wildlife Resources, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia, EE.UU.
- Zürcher, E. (2000) Lunar-related traditions in forestry and phenomena in tree biology (en Alemán con un resumen en francés e inglés), *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Journal Forestier Suisse*, 151(11): 417-424.
- Zürcher, E. (2003) Trocknungs- und Witterungsverhalten von mondphasen-gefälltem Fichtenholz (*Picea abies* Karst.), *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*.
- Zürcher, E. and Mandallaz, D. (2001) Lunar Synodic Rhythm and Wood Properties: Traditions and Reality. Experimental Results on Norway Spruce (*Picea abies* Karst.), *Proc. 4th Int. Symp. Tree Biology and Development*, Isabelle Quentin Publ., Montreal.
- Zürcher, E., Cantiani, M.-G., Sorbetti Guerri, F., Michel, D. (1998) Tree stem diameters fluctuate with tide, *Nature*, 392 (16 Abril 1998): 665-666.

Iniciativas de desarrollo rural

David Groenfeldt, *Cómo el concepto de multifuncionalidad puede restaurar el sentido de la agricultura*

Sabine de Rooij, *Redes territoriales cooperativas: nuevos portadores sociales para el desarrollo rural endógeno*

Karlheinz Knickel y Gundula Jahn, *Promoviendo un desarrollo sostenible de áreas rurales: el programa piloto “Regiones Activas” en Alemania*

Gerwin Verschuur y Anne Stijkel, *¿Puede el dinero trabajar a favor de la evolución de la agricultura?*

Gaston Remmers, *¿Una red Europea para el Desarrollo Endógeno? Alimento para la reflexión y una invitación a construirla*

Kees Manintveld, *¿Visiones de mundo como motivaciones que movilizan?*



Cómo el concepto de multifuncionalidad puede restaurar el sentido de la agricultura

David Groenfeldt
Indigenous Water Initiative
Santa Fe, Nueva México, EE.UU.

El materialismo que domina la cultura occidental moderna se refleja en el sector agrícola, que ha creado una forma de cultivo orientado hacia la producción. Por mucho tiempo se asumió que la agricultura industrial es el futuro inevitable de los paisajes agrícolas. De hecho, la mengua de la proporción de mano de obra agrícola y el incremento concomitante en la productividad del trabajo ha servido como una medida de logro de desarrollo. Los países desarrollados tienen menos del 10% de la fuerza total de trabajo en la agricultura, usualmente menos del 5% se ocupa de labores culturales. La estadística norteamericana es de alrededor del 2%. La agricultura es una tarea que ya no tenemos por qué realizar; la maquinaria, que ahorra trabajo, lo hace todo. También evita la carga de tener que procesar los productos para hacerlos alimentos. Los agronegocios procesan el alimento para nosotros.

Desconectarse de la naturaleza no es simplemente un mero producto secundario de nuestra sociedad. Desde de la visión de mundo eurocéntrica la naturaleza y la cultura se consideran fuerzas opuestas,. Domar la naturaleza siempre ha sido una de las formas en que la civilización occidental resalta sus logros como un pueblo¹.

Ya es suficientemente malo que nosotros los occidentales nos hayamos hecho esto nosotros mismos, pero dentro de nuestra manera occidental de proceder, nos sentimos obligados a compartirlo con el resto del mundo, nos ocupamos de convencer a los países en desarrollo que ellos también deberían adoptar nuestra estrategia agrícola industrial. Los alimentos son una mercadería, como el agua y la tierra, que no tienen valor más allá de lo que el mercado les reconoce. Deje de practicar sus tontos rituales religiosos y costumbres sociales; venza su rechazo al riesgo económico; aprenda que

1 Scott (1998) ofrece una visión general interesante de este fenómeno en su capítulo titulado 'Taming Nature: An Agriculture of Legibility and Simplicity' ('Domando a la naturaleza: una agricultura de legibilidad y simplicidad').

la agricultura es un negocio, que su hogar en realidad es una unidad económica y que puede mejorar la rentabilidad de su empresa agrícola. O puede alquilar su operación agrícola e ingresar en otra línea de trabajo más rentable. ¿No sabe si dedicarse a la agricultura o a otra cosa? Deje que el análisis económico le ayude a decidir: Qué opción es más lucrativa Ahí está su respuesta.

¿Cómo llegamos aquí?

¿Cómo ocurrió que los campesinos occidentales, y particularmente los campesinos europeos que heredaron una tradición cultural indígena continua, aceptaron tan fácilmente la visión de mundo materialista de la agricultura? y ¿Cómo es que los campesinos en los países en desarrollo acceden tan fácilmente a los términos de la Revolución Verde que requirió que ellos exterminen a los insectos amigables y contaminen sus suelos orgánicos con fertilizantes químicos y herbicidas? ¿En qué estaban pensando?

Es claro que existen muchos motivos por los cuales los campesinos renunciaron a muchas de sus prácticas tradicionales, pero aquí quiero enfocarme en el reino de la visión de mundo. ¿Cómo es que cambió? Aquí es útil el término “conquista semiótica”. El término es prestado de un antropólogo, Arturo Escóbar (1995), quien describió el reemplazo de los valores culturales latinoamericanos por el capitalismo occidental (norteamericano). En lugar de que la cultura y sociedad tradicional proporcionen sentido a la realidad, el nuevo régimen semiótico pone en primer plano a la economía, y la sociedad y la cultura deben encajar dentro de los requerimientos de esa economía. La economía proporciona el sentido a la vida que antes la cultura y sociedad solían proporcionar

Esta descripción de conquista semiótica se aplica también a los campesinos indígenas de Europa y Japón. Además de las señales económicas del mercado, hubo muchos otros canales de comunicación que daban, mensajes similares. El gobierno mismo, mediante políticas agrícolas y mensajes de extensión, artículos de periódicos, líderes políticos e incluso líderes religiosos. Producir más es bueno. Los medios usados en el proceso de producción no se cuestionaban mucho. De acuerdo a la visión de mundo moderna (industrial), es anticuada la tradicional conexión emocional con la tierra, y a los animales. La vida moderna exige una nueva visión del mundo como mercado, y el trabajo del campesino es cultivar productos que pueden venderse en ese mercado. El proceso de crear esos productos necesita hacerse eficiente. No existe beneficio en sentir un vínculo de parentesco con vuestra vaca si ella no es una productora eficiente de leche. ¡Deshágase de esa vaca, y su margen de beneficios mejorará!

En el contexto de los proyectos de asistencia para el desarrollo, la conquista semiótica tiene una cualidad de Caballo de Troya. Por ejemplo, el regalo de nuevos

canales y vertederos de desvío, la extensión agrícola y los créditos para los agro-insumos también traen consigo regalos ocultos: nuevos valores e ideologías. Puede haber muchos niveles y escenarios de conquista semiótica. En un meta-nivel, la introducción misma de cualquier novedad representa un desafío al status quo. Cuando ese desafío es apoyado por una clara autoridad (educación) y prestigio (riqueza, estatus), tiene mayor impacto. Y cuando la novedad es vista como una parte pequeña de un nuevo orden (totalidad) invisible, conlleva la promesa de lo que la vida occidental puede ofrecer, entonces el impacto sobre los valores indígenas es mucho mayor.

¿Multifuncionalidad al rescate?

El concepto de la agricultura multifuncional ofrece un poderoso antídoto a la ideología de la agricultura materialista de estilo industrial y más ampliamente, a los paradigmas materialistas del desarrollo mismo. La agricultura multifuncional (AMF) se refiere a los múltiples servicios (funciones) que la agricultura proporciona a la sociedad, más allá de la función inmediata de producción. Estas funciones incluyen servicios ambientales (por ej. Hábitat de vida salvaje o, en Japón, las funciones de control de inundaciones que cumplen los arrozales son especialmente importantes), los servicios sociales (empleo rural), servicios culturales y espirituales (identidad cultural, cumplimiento de actos religiosos), servicios estéticos (paisaje), etc.

En el nivel de la visión de mundo, el concepto multifuncional representa un repensar del paradigma materialista. También existen otras formas de ver el concepto AMF: como una justificación para los subsidios agrícolas, como una estrategia para negociar con la OMC, por ejemplo. El concepto multifuncional ciertamente se halla motivado tanto por la política como por la economía, pero desde una perspectiva de “mover visiones de mundo”, la economía política es en gran parte irrelevante. Mucho más importante es la oportunidad presentada por AMF para reevaluar el rol de la agricultura en la sociedad, el futuro deseable de las áreas rurales, el sentido del desarrollo e incluso el sentido mismo de la vida.

Se están llevando a cabo dos discusiones distintas sobre AMF, desafortunadamente inconexas. Una escenario es Europa y el otro Japón. En Europa, el concepto ha evolucionado a partir de negociaciones que rodean la Política Agrícola Común (Common Agricultural Policy, CAP) de la EU, articulada en la reforma de la Agenda 2000, y el Modelo Europeo de Agricultura². Durante los últimos años, la UE patrocinó un programa

2 Para tener una vision general de políticas, ver *Evaluation of policies with respect to multifunctionality of agriculture; observation tools and support for policy formulation and*

activo de investigación de AMF, el proyecto Multagri Project (www.multagri.net)³. Una iniciativa paralela fue el programa sobre los Futuros Rurales de Europa: La Naturaleza del Desarrollo Rural (A parallel initiative has been the programme on Europe's Rural Futures: The Nature of Rural Development, NoRD)⁴ con el involucramiento primario de Worldwide Fund for Nature (WWF). El debate en Europa es rico y de amplia base, abarcando una gran cantidad de análisis social y económico y estimulado por un debate más amplio sobre el futuro de Europa.

En el Japón, el enfoque de AMF se sitúa específicamente en la agricultura de arrozales. La multifuncionalidad es reconocida oficialmente por el Ministerio de Agricultura como la base para tomar decisiones de inversión en el sector agrícola. También hubo un esfuerzo para coordinar una posición común con otros países productores de arroz en la región. Una expresión visible de este interés es la red de financiamiento japonés, International Network on Water and Environment in Paddy Fields (INWEPF)⁵ (Red Internacional sobre Agua y Medioambiente en Campos de Arroz), que creció a partir del Foro para el Agua del Mundo, que se llevó a cabo en Japón en 2003. El enfoque se pone sobre la agricultura basada en los arrozales en el Asia monzonal, donde existe una "cultura del arrozal" histórica y reconocida.

La importancia (potencial) de la agricultura multifuncional

¿Qué implica el surgimiento del concepto AMF para el futuro de la agricultura y la evolución de una visión de mundo más sostenible? ¿Será que AMF simplemente constituye una expresión del arrepentimiento que siente occidente respecto a la pérdida de patrimonio, estimulando pequeñas medidas correctivas para preservar pedazos pequeños de ese patrimonio a través de museos agrícolas al aire abierto? Creo que el concepto AMF es mucho más importante, las implicaciones lógicas de AMF ofrecen un desafío fundamental a la visión de mundo materialista predominante. ¿Qué tan lejos se dejará que avance esta lógica? Apliquemos esta pregunta a tres distintos contextos AMF: (1) países ricos, (2) países en desarrollo y (3) pueblos indígenas.

evaluation: Summary Report por Melanie Kröger & Karlheinz Knickel. (www.multagri.net/section/deliverable/exec_file.php?doc_id=372).

- 3 Programa francés conducido mediante INRA, Cemagref, y CIRAD compiló una serie comprensiva de informes sobre varios aspectos de AMF. Ver: [www.inra.fr/Internet/ Directions/ SED/multifonction/](http://www.inra.fr/Internet/Directions/SED/multifonction/)
- 4 Se puede descargar un informe que resume este proyecto en [http://assets.panda.org/downloads/ nordiifinal.pdf](http://assets.panda.org/downloads/nordiifinal.pdf)
- 5 The INWEPF website is maintained by the Japanese Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries: <http://www.maff.go.jp/inwepf/index.htm>

El impacto potencial de AMF en los países ricos

El concepto multifuncional claramente ofrece un punto de partida para la reforma de la visión de mundo, pero con apuestas tan elevadas existe un gran riesgo de que AMF haga irrelevante. La estrategia es simple: enfocarse en la importancia de las prácticas tradicionales agrícolas y productos específicos, como conexiones con la herencia y la identidad cultural. Se trata de encontrar formas de preservar la herencia cultural en espacios parecidos a museos que no desafíen el estatus quo. ¡Claramente, esto es lo que alentaría la OMC! Los investigadores europeos entienden que la agricultura está en una fase de “post-producción”, postura que en la práctica puede marginar el AMF. Se entiende que AMF es relevante sólo para las sociedades que ya no necesitan producir su propio alimento.

Un escenario mediante el cual AMF podría presentar una amenaza práctica a la visión de mundo predominante se articula en torno al empoderamiento de áreas locales y subregiones donde participan los residentes locales para diseñar su propio futuro (ej. el programa piloto “Active Regions” en Alemania, descrito en el artículo de Knickel y Jahn para este taller). Otro escenario interesante se articula en torno a debates de políticas nacionales estimuladas por un lado, por el trasfondo de la integración de la UE, y, por el otro, por contribuciones de organizaciones de investigación, defensores del medio ambiente (WWF) y otros grupos ambientales. Si los medios, los intelectuales y líderes políticos asumieran las cuestiones del desarrollo rural y AMF, entonces tal vez esto podría llevar a cambios reales en la visión de mundo predominante.

Se pueden visualizar escenarios similares para el Japón, con la diferencia de que el gobierno mismo apoya fuertemente el concepto AMF. La visión de mundo predominante en Japón está más cercana al concepto de AMF, a diferencia de Europa y ciertamente mucho más que los Estados Unidos. En el Japón existe una fuerte dimensión de valores emocionales y espirituales asociados con el cultivo de los arrozales, que puede traducirse perfectamente en políticas rurales.

El impacto potencial de AMF en países en desarrollo

El mundo en desarrollo ha visto la AMF como sospechosa, considerándola una estrategia más del Norte para el proteccionismo agrícola. El concepto de AMF suena mejor con las iniciativas populares para revitalizar la agricultura local, donde los múltiples beneficios locales de la agricultura son obvios para todos los involucrados. Sin embargo, al nivel de las políticas nacionales, la AMF sigue abstracta. En Asia, los pocos proyectos de asistencia para el desarrollo que utilizan en término “multifuncionalidad” reciben apoyo de JICA, y las múltiples funciones reconocidas se vinculan con prácticas de irrigación para ahorrar agua, control de inundaciones o empoderamiento comunal mediante asociaciones de usuarios de agua. Los beneficios asociados al patrimonio cultural y

paisaje, son reconocidos por las políticas internas del Japón, pero no son evidentes en las políticas de asistencia para el desarrollo. Los gobiernos de los países en desarrollo tampoco acogieron el concepto. Incluso en Bali, donde el turismo agrícola es reconocido como parte de la industria del turismo, los valores de patrimonio cultural del sector agrícola no fueron considerados adecuadamente en las políticas públicas.

Una falta de interés similar en el concepto AMF parece prevalecer en los programas financiados por la UE. Las políticas AMF que atraen tanto interés en el contexto europeo no fueron incluidas dentro de las políticas de asistencia para el desarrollo, mucho menos dentro de las políticas de los países asistidos. El supuesto operativo (no examinado), parece ser que el concepto AMF es incompatible con los niveles elevados de producción agrícola. Es por este motivo que resulta tan desafortunado que los europeos definan su propia AMF como “post-produccionista”. Los acercamientos agroecológicos que prometen la productividad basada en el conocimiento indígena ofrecen un mejor modelo de rol para los países en desarrollo⁶.

¿Existe un escenario amigable para AMF en los países en desarrollo? Si es así, se articulará sobre una voluntad de cuestionar el modelo agrícola prevaleciente. Las políticas agrícolas en los países en desarrollo representan el legado de un largo proceso de conquista semiótica. Y ese proceso continua. Resulta importante que el Norte reconozca que, en el reino del sentido, de los valores y de la visión de mundo, todavía existen conexiones muy fuertes entre Norte y Sur (y el Occidente y el Oriente). Los agentes que toman decisiones en los ministerios de agricultura de los países en desarrollo –tal vez con algunas excepciones– fueron educados en el Norte, y reflejan orgullosamente la visión de mundo del materialismo científico racional de las universidades del norte. Para cambiar el paradigma agrícola en los países en desarrollo se requerirá esfuerzo en dos niveles (1) En el Norte, donde el sentido se comunica mediante el entrenamiento formal y mediante las políticas imbricadas con los proyectos de asistencia para el desarrollo, y (2) en los niveles populares, donde se hallan bien establecidas algunas iniciativas prometedoras que engloban los conceptos AMF sin utilizar su terminología.

El impacto potencial de AMF entre los pueblos indígenas

Los vínculos entre la agricultura, el patrimonio cultural y la identidad de una sociedad sugieren que la forma en que la agricultura es manejada resulta fundamental para la soberanía cultural. Este vínculo motiva al Japón a proteger su herencia agraria. Para los pueblos indígenas cuya cultura se halla amenazada por tantas fuerzas, su forma de vida agrícola adquiere importancia crítica. Sin embargo, el concepto AMF es visto como parte de una lucha mayor que confronta a los pueblos indígenas contra la mercantilización de

6 Ver, por ej, Pretty (2002).

la agricultura, tal cual prescriben los acuerdos comerciales internacionales. Tomando la palabra durante el Tercer Encuentro Ministerial de la OMC en Seattle (EE.UU.), en noviembre de 1999, una líder indígena expresó su visión de la siguiente forma:

...toda la filosofía que sostiene los acuerdos de la OMC y todos los acuerdos regionales como TLCAN, MERCOSUR, etc., contradice las visiones, conceptos y prácticas que tienen los pueblos indígenas en relación al medioambiente, al comercio, al desarrollo, la forma en que vemos y usamos el conocimiento y nuestros valores centrales y espiritualidad. Los principios y políticas que promueven la liberalización comercial, el desarrollo orientado hacia la exportación, la supresión de barreras comerciales, la ventaja comparativa, tratamiento de nación más favorecida y peor, el patentado de formas de vida son anatema a la mayoría de nuestros valores centrales y creencias⁷.

Si bien AMF parecería ser altamente consistente con visiones de mundo indígenas, el concepto es visto como una cuestión de segunda generación. La primera prioridad es recapturar los derechos perdidos sobre la tierra y el agua. Sólo entonces pueden hacerse relevantes los detalles de las políticas agrícolas. Sin embargo, desde una perspectiva externa de estrategias de asistencia para el desarrollo, el concepto AMF es muy relevante en la formulación de intervenciones para el desarrollo que apoyen los valores indígenas. Los países donantes deben asumir AMF si es que esperan que los pueblos indígenas adopten el concepto

¿Cómo podemos operativizar AMF?

Existen dos niveles básicos en los cuales el concepto multifuncional se puede poner en uso práctico en nuestra búsqueda de un mundo humanitario y sostenible. El primer nivel se refiere a las políticas agrícolas. AMF ofrece una forma de reparar el daño a las prácticas agrícolas tradicionales, formas de vida y visiones de mundo. Me refiero a “reparación cultural”. El otro nivel para la acción práctica es al nivel de visión de mundo —nuestras propias visiones de mundo del Norte y las visiones de mundo de otras sociedades y culturas. El concepto AMF desafía a la visión de mundo materialista y proporciona una apertura para considerar nuevos paradigmas de agricultura y desarrollo.

7 Declaración de Victoria Tauli-Corpuz, Directora, TEBTEBBA FOUNDATION (Indigenous Peoples' International Centre for Policy Research and Education), Presentada en 'Human Face of International Trade: Health and Environment', 29 Nov. 1999, United Methodist Church, Seattle, Washington, USA. (www.ratical.org/co-globalize/impactsOfWTO.html). El texto completo de la Declaración de los Pueblos Indígenas Seattle se puede hallar en el sitio web Tebtebba: www.tebtebba.org.

Agricultura multifuncional como reparación cultural

Todos los campesinos indígenas, ya sea de Europa, África o Asia (Nuevo México o cualquier lugar donde se pueden hallar campesinos indígenas), comparten una experiencia común, perder piezas importantes de su forma de vida agrícola. Hasta cierto punto, todos experimentaron la conquista de una visión de mundo ajena poderosa, que los llevó a renunciar a sus perspectivas tradicionales, como si fueran anticuadas y vergonzosas. Muchos han resistido, el escenario actual es una mezcla compleja de piezas persistentes de visiones de mundo tradicionales que se fusionan con nuevas ideas, nuevas tecnologías y nuevos mercados. El concepto multifuncional ofrece un marco para fusionar fragmentos de lo viejo y lo nuevo en una agri-cultura dinámica que sirve a los fines culturales (y de producción) de las sociedades en cuestión. En este sentido AMF tiene el potencial de reparar el daño severo que ocasionó el materialismo occidental sobre los tradicionales sistemas de valores agrícolas. El Norte tiene la obligación moral hacia sus propios campesinos (y consumidores) y también con los del sur, de hacer que dichas reparaciones se hagan operativas mediante proyectos, políticas y programas prácticos.

La agricultura multifuncional como un catalizador para nuevos paradigmas

El concepto multifuncional implica que es importante que las personas se sientan conectadas con la naturaleza y es la agricultura lo que proporciona esa conexión. A través de los alimentos que comemos literalmente transformamos pedazos de la naturaleza en pedazos de cultura. No existe la necesidad de recurrir a la metáfora; simplemente necesitamos interpretar nuestras propias observaciones directas. Si el concepto AMF se toma en serio, existe una cuesta lógica resbaladiza que puede llevar a formular cuestionamientos sobre el fin último y propósito de la vida. ¡Tal vez el materialismo no sea el único sistema de valor imaginable!

Conclusiones

El concepto de la agricultura multifuncional es muy poderoso. Tiene el potencial de catalizar un desafío exitoso a la visión de mundo materialista que predomina. Para realizar este potencial se precisa que algunas medidas se lleven a cabo:

- El Norte debe tomar AMF en serio. Si la multifuncionalidad se convierte en una forma de añadir dosis de patrimonio cultural a la agricultura industrial, entonces AMF no tendrá una influencia real. Sin embargo, si el concepto AMF sirve como catalizador para reevaluar la naturaleza de la agricultura y

su rol en la sociedad moderna, puede contribuir en la apertura de la visión de mundo occidental al cambio.

- Se precisa incorporar la AMF en los programas de asistencia para el desarrollo. Los países en desarrollo están familiarizados con una gran diversidad de visiones de mundo agrícolas, presentes en las comunidades indígenas e iniciativas populares. Si los proyectos de desarrollo también asignan una prioridad a las dimensiones sociales, culturales, espirituales y estéticas de la agricultura, ayudarán a legitimar estas perspectivas no materialistas y ayudarán a abrir un saludable debate de políticas dentro del país.
- Los pueblos indígenas necesitan hacer uso del concepto de AMF en sus propias luchas sobre derechos de tierra y agua. A medida que la multifuncionalidad es aceptada en las discusiones de políticas de corriente dominante (con la condición de que el concepto retenga su sentido central de valores sociales, culturales y espirituales), el término en sí mismo puede servir a un propósito útil. Los pueblos indígenas pueden utilizar AMF para comunicarse con el mundo externo y también para legitimar internamente la agricultura local (por ej. frente la generación joven que anhela ser moderna).
- Las comunidades locales/regiones deben ser empoderadas para tomar sus propias decisiones sobre agricultura local y uso de tierras. El empoderamiento incluye derechos legales, acceso a información, asistencia en la planificación, desarrollo de estrategias y visualización del futuro.
- Los consumidores necesitan apreciar los servicios multifuncionales de la agricultura y apoyar a los productores, tanto económica como moralmente. Esto implica la necesidad de sociedades (vinculando consumidores, productores y campañas de sensibilización).

Para cosechar los beneficios del acercamiento multifuncional se requiere esfuerzos tanto en el Norte como en el Sur. El mundo globalizado se vincula no sólo a través de las economías, sino con ideologías. Se requerirá de toda nuestra cooperación para cambiar la visión de mundo materialista.

Referencias

- Escóbar, Arturo (1995) *Encountering Development: The Making and Unmaking of the Third World*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Pretty, Jules (2001) *Agri-Culture: Reconnecting People, Land and Nature*, Earthscan Publications, Londres.
- Scott, James (1998) *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, Yale University Press, New Haven (CT).

Redes territoriales cooperativas: nuevos portadores sociales para el desarrollo rural endógeno

Sabine de Rooij

*ENED (European Network for Endogenous Development),
Leusden, Holanda*

Este artículo examina tres estudios de caso que yo llevé a cabo sobre desarrollo endógeno rural en distintas partes de Europa (De Rooij, 2004, 2005, 2006). Los casos son: una cooperativa medioambiental de campesinos holandeses; una asociación de producción y comercio de campesinos montañeses italianos y una red micro regional involucrada en la diversificación económica de un área rural marginada en Eslovaquia. Aunque los trasfondos y contextos varían considerablemente, los casos comparten algunos rasgos notables.

Cooperativas medioambientales

Estas son instituciones relativamente nuevas dentro del mundo agrícola en Holanda (Marsden et al., 2001; van der Ploeg et al., 2002; NJAS, 2003; Stuiver y Wiskerke, 2004). Encarnan nuevas formas de cooperación entre campesinos en una localidad específica y se orientan a asegurar la continuidad de la agricultura de una manera sostenible. Esto incluye asegurar que el cuidado de la naturaleza, del paisaje y la calidad ambiental se conviertan en parte integral de las prácticas agrícolas. La cooperación se basa en valores compartidos, creencias, un sentimiento de pertenencia y tradiciones locales, mientras que simultáneamente se fortalece esta misma base común.

Las cooperativas medioambientales en Holanda surgieron como respuesta a las políticas genéricas del gobierno Holandés para paliar con los efectos negativos de los métodos modernos de agricultura sobre el medioambiente, la naturaleza y los paisajes. Las familias campesinas involucradas en las cooperativas consideraron que la iniciativa del gobierno ignora condiciones locales específicas y que, por ello, constituía una amenaza real a la continuidad de sus granjas y comunidades.

Entonces, las cooperativas ambientales son el esfuerzo autoorganizado y común de los pueblos locales para desarrollar sus propias respuestas a estos problemas. El monitoreo colectivo para el cumplimiento de las metas establecidas por el gobierno es una característica clave. El uso de los potenciales regionales es también crucial. Su lema es: “Rastrea los recursos que ya posees y comienza a fortalecerlos”. Al parecer los esfuerzos colectivos obtienen mejores resultados que las estrategias innovadoras de familias campesinas individuales.

El caso que estudié es el de dos cooperativas medioambientales de vanguardia –VEL/VANLA¹– en los bosques del norte de Holanda. Se fundaron hace aproximadamente quince años atrás. Sus miembros representan entre 80 al 90% de las familias campesinas del área. Esto significa que casi todos los campesinos, sin importar tamaño de la granja, género y generación, se hallan convencidos de las ventajas de la membresía.

Las cooperativas medioambientales VEL/VANLA operan en dos vías. La primera vía se denomina “naturaleza y paisaje” y la segunda “mineral”. Juntos, constituyen una estrategia alternativa a las políticas gubernamentales existentes para luchar contra la acidificación ocasionada por las prácticas agrícolas modernas, así como para preservar la abundante naturaleza del área y el paisaje singular. Brevemente, la primera vía consiste de la restauración y mejoramiento del paisaje y la biodiversidad de valor histórico en la región. Esto coincide parcialmente con un plan paisajístico basado en el área que incluye aproximadamente 12,000 hectáreas. Este plan ha sido desarrollado en cooperación con cuatro cooperativas medioambientales, recientemente establecidas en la región. La segunda vía se refiere a un sistema de manejo de granja conocido como “sistema de ciclo”, y se refiere al mejoramiento de la eficiencia de nitrógeno en el ciclo de producción. El sistema tiene la intención de resolver problemas ambientales (contaminación de agua subterránea, lluvia ácida) relacionados con el uso de fertilizante, estiércol ganadero en pasta y la elevada deposición de amoníaco de los establos. Al mismo tiempo eleva los ingresos de los campesinos (al reducir costos e incrementar las utilidades). El objetivo del sistema es mejorar la eficiencia de los elementos aislados del ciclo de producción, i.e. los ciclos de suelo, planta, animales y estiércol, así como sus interrelaciones (Reijs et al., 2004)². El diseño del sistema es el resultado de

1 VEL (Vereniging Eastermar's Lânsdouwe) y VANLA (Vereniging Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Achtkarspelen)

2 La teoría subyacente es que una mejor bosta (i.e. fertilizante natural en lugar de artificial) utilizada de la manera apropiada mejorará la calidad del suelo. Esto tendrá un efecto positivo sobre la calidad del pasto sin afectar su cantidad. Si se corta el pasto después del momento en que se acostumbra resulta en una composición cambiada de la estructura del pasto, que a su vez reduce la necesidad de los concentrados en la dieta de las vacas. La

la cooperación estrecha entre los campesinos y científicos de distintas actividades. Aunque las actividades relacionadas a las dos vías se entrelazan a nivel cooperativo, los miembros pueden optar participar en actividades individuales.

Hasta ahora, los logros de las cooperativas son múltiples y pueden verse a niveles distintos: además del mejoramiento ambiental, mejoramiento del paisaje histórico y de la biodiversidad, los campesinos involucrados se beneficiaron económicamente. Los análisis provisionales de los datos de investigación demuestran que el involucramiento en ambas vías es rentable. Los campesinos involucrados en ambos programas obtienen mejores resultados en términos financieros que los campesinos que sólo participan parcialmente o que no participan. El tiempo juega un rol: mientras más tiempo participan los campesinos en los dos programas, mejores son los ingresos. Las ganancias pueden llegar a un ingreso extra anual promedio de 18,000 euros por granja. Este monto no incluye los gastos, por lo tanto el beneficio adicional será un poco menor (van der Ploeg, Verhoeven, Oostindie, & Groot, 2003). Adicionalmente, las cooperativas medioambientales generaron trabajo remunerado para las mujeres. Parte de su trabajo consiste en asegurar que los campesinos cumplan con el requerimiento de los programas de manejo de programa en los que participan. El trabajo administrativo vinculado a la aplicación de los subsidios también pertenece a su paquete de tareas.

La membresía de las cooperativas VEL y VANLA es ventajosa también en otros aspectos. Como entidad legal, las cooperativas actúan a nombre de sus miembros con gobiernos y otros interesados, y son quienes rinden cuentas de los resultados. Además, median entre los campesinos y las agencias gubernamentales relevantes. Los beneficios incluyen un uso óptimo de los programas gubernamentales para la agricultura y las áreas rurales. Por el otro lado, para los gobiernos las cooperativas medioambientales son un claro ejemplo, que implica la reducción de los costos administrativos así como del tiempo requerido para revisar el cumplimiento de los compromisos.

Un importante logro de las cooperativas ambientales es el fortalecimiento de la cohesión social dentro de la comunidad agrícola. Las cooperativas ambientales involucradas en la iniciativa se caracterizan por la autoorganización³, la autorregulación

dieta cambiada mejora tanto la salud del animal (menos enfermedades, vida más larga) y su leche. Esta última ahora contiene porcentajes más elevados de proteína y grasa, por lo que genera un precio mayor. La dieta, a su vez, mejora la calidad de la bosta, que a su vez rinde en términos de calidad de suelo y ventajas ecológicas (mejorada eficiencia N). La reorganización de la producción de forraje, la dieta y la producción de bosta resulta en una reducción de la producción lechera por vaca. Los campesinos lidian con esto ordeñando algunas vacas extras.

- 3 De acuerdo a Ostrom (1990), la autoorganización se refiere a 'la gobernabilidad de abajo hacia arriba de la sociedad civil local más allá del mercado, donde el estado hace uso de

y proactividad (Wiskerke et al., 2003; Stuiver & Wiskerke, 2004). En lugar de esperar pasivamente nuevas reglas y regulación genérica, muchas veces conflictiva, toman la iniciativa para resolver problemas de nivel regional. Es decir, desarrollaron sus propias reglas, estructuras y estrategias para cumplir con los requerimientos gubernamentales. Su meta es desarrollar una forma de agricultura más sostenible que los métodos convencionales. Para asegurar la eficacia de la gestión establecen mecanismos de control interno para asegurar el monitoreo, la evaluación de la implementación y el progreso de las actividades. Las precondiciones esenciales para buscar y aplicar soluciones diseñadas específicamente para la región se establecieron negociando la aprobación ministerial para obtener un estatus experimental. Actualmente, este “experimento en gobernabilidad” en el cual las cooperativas ambientales determinan las reglas para lograr las metas establecidas por el gobierno en función a la conservación medioambiental, natural y del paisaje es sólo posible como parte de una investigación científica (Stuiver & Wiskerke, 2004).

Los mecanismos de autoorganización y autorregulación hacen que las cooperativas medioambientales sean una expresión de un nuevo modo de gobernabilidad rural. Representan un “contrato nuevo entre autoridades locales, regionales y nacionales y campesinos” (Wiskerke et al., 2003). El que se hallen imbricados en una amplia red y la formación de alianzas estratégicas (por ej. con organizaciones ambientales o de consumidores, investigadores científicos, legisladores y políticos), implica que las cooperativas medioambientales tienen el potencial de ejercer una influencia política considerable en el nivel local, regional y nacional. Sin embargo, este potencial sólo puede desplegarse si existen agentes de cambio en todos los niveles. La actual iniciativa de la cooperativa medioambiental se hizo viable sólo mediante la participación, la contribución y la influencia de los distintos interesados al mismo tiempo.

Las familias campesinas involucradas en las cooperativas medioambientales requieren un elevado grado de motivación, energía, vigor, confianza y de solidaridad. La oposición y la resistencia regularmente bloquean o inhiben actividades, de hecho, uno de los principales obstáculos es la burocracia del gobierno central. La oposición a estas iniciativas surge al interior de las mismas cooperativas, del ámbito académico y tiene sus orígenes en intereses y conflictos ideológicos acerca del futuro de la agricultura.

Sin embargo, debe mencionarse que las dos cooperativas aquí presentadas simbolizan un cambio en la historia rural holandesa. Desde su establecimiento en 1992, más de 300 cooperativas rurales similares fueron iniciadas por campesinos y otras personas en Holanda. Hace algún tiempo, VEL y VANLA se unieron con otras cooperativas medioambientales regionales en una sola cooperativa medioambiental mayor.

asociaciones, entendimientos informales, negociaciones, reglamentos, relaciones de confianza y control social informal en lugar de coerción oficial? (en Wiskerke et al. 2003, p.12).

La agricultura multifuncional y la promoción autónoma gobernada por campesinos y redes de mercado

A continuación revisaremos los elementos clave dentro de la estrategia para revitalizar un área en Italia que se halla amenazada por la descomposición ecológica, menguante actividad económica regional y el despoblamiento. Abruzzo es una región montañosa de elevado valor natural, una gran parte de la región también es un área natural protegida. Tradicionalmente, la crianza de cabras y ovejas era la principal actividad económica en este lugar. Sin embargo, la globalización de la producción de lana y las políticas agrícolas italianas que promueven la modernización de la agricultura les pusieron fin. Hace algunos años, la llegada de algunos pastores de ovejas, introdujo en la región nuevas perspectivas. Reintrodujeron la agricultura multifuncional (“economía de diversificación”) y establecieron una nueva tendencia en la región, al iniciar la cooperación entre campesinos. Inicialmente, esta sociedad incluyó la comercialización y distribución conjunta de los productos, inicialmente varios tipos de quesos. Gradualmente, esta sociedad evolucionó hasta convertirse en una red inter regional compuesta principalmente por campesinos orgánicos (ATER) que producen un rango amplio de productos de alta calidad, específicos a la región. Promueven y comercian conjuntamente sus productos en distintos “nichos” de mercado. La red opera independientemente de la infraestructura y las relaciones comerciales que ha establecido la economía establecida. Los campesinos gobiernan la red. Para sobreponerse a los obstáculos institucionales que obstaculizan la implementación de sus proyectos, se organizaron políticamente (APRO). La construcción de alianzas es otra estrategia para lograr objetivos colectivos (ver Milone, 2004).

Desde la perspectiva de los campesinos, la agricultura multifuncional es la base a partir de la cual se puede lograr coherencia entre las dimensiones ecológicas, económicas y sociales de la sostenibilidad (ej. Knickel & Renting 2000; Arzeni et al., 2001; van der Ploeg et al., 2002; Belletti et al., 2003). Implica que la agricultura no está limitada a la producción agrícola, sino que también satisface necesidades sociales más amplias, como la protección medioambiental y la preservación de la naturaleza, la provisión de servicios (por ej. agroturismo, educación y actividades de cuidado) y la salvaguardia de las tradiciones rurales.

Entre los elementos cruciales de la estrategia seguida por los criadores de ovejas se incluye la reconexión a los recursos en el medioambiente propio, el uso múltiple de recursos y la diversificación de productos y servicios en combinación con producción de alta calidad. La producción orgánica es el cimiento de la calidad. Otro rasgo característico son las largas cadenas de producción dentro de la granja. El trabajo remunerado fuera de la granja es una construcción complementaria (Milone, 2004). En su práctica agrícola, los pioneros traducen la agricultura multifuncional en

muchas actividades y servicios diferentes. Éstos incluyen una variedad importante de productos ecológicos específicos: productos agrícolas específicos (ej. distintos tipos de queso, carne y productos derivados de la lana); actividades de agroturismo (restaurantes, tiendas, hospedaje), actividades educativas y creativas. Los pastizales de montaña y la variedad tradicional de ovejas son recursos valiosos que mantienen y reproducen el paisaje pastoril, la flora y fauna. La naturaleza, el paisaje y las tradiciones culturales locales son recursos importantes cuando se trata de turismo. Lo mismo se aplica para bienes raíces (granjas y propiedades en aldeas) y recursos humanos. Todo esto en una lógica empresarial que reconoce las posibilidades del trabajo flexible, la experiencia, conocimiento local tradicional (relacionado a pastoreo y fabricación de queso, hábitos alimenticios y tradiciones de culinarias).

Igual de importante en materia agrícola es el desarrollo de nuevas formas de relacionamiento: entre campesinos; entre campesinos, su entorno institucional y los consumidores. El uso de tecnología moderna de información y comunicación es una herramienta poderosa para vincular a los distintos grupos; para intercambiar y difundir conocimientos y experiencias y para comercializar productos y servicios.

Los logros son multifacéticos. Primero, los campesinos que siguen esta vía y cumplen con las reglas establecidas por la red parecen generar mayores ingresos que los campesinos adscritos al modelo de desarrollo dominante (ampliación de escala, especialización e intensificación, i.e. “economías de escala”) (Ibid.). Segundo, la estrategia de los pioneros para el uso sostenible de recursos locales rinde frutos más allá del nivel de la granja. En años pasados, se hizo claro que el pastoreo extensivo de ovejas en las montañas Abruzzo mantiene el potencial productivo y los valores ecológicos de los pastizales en peligro. También parece ser una herramienta clave para proteger el equilibrio geofísico y prevenir la erosión y difusión de fuegos forestales.

Existen datos de investigación científica que soportan estos logros. El “arte” de la agricultura montañosa, comúnmente llevado a cabo por campesinos y pastores, se traduce así en un fuerte recurso regional. La estrategia de la agricultura multifuncional simultáneamente beneficia a la economía local. Las familias campesinas involucradas mejoran sus ingresos y pueden pensar en la continuidad de la empresa agraria. Al mismo tiempo, la ampliación de las actividades agrícolas creó empleos nuevos para la población local. Por ejemplo, las mujeres trabajan en las granjas, como fabricantes de queso o telas de lana. Ellas consideran que esto es un paso importante en la calidad de trabajo, porque es físicamente menos arduo que el trabajo en el campo o las montañas. Las personas fuera de los pueblos también se benefician, porque tienen oportunidades de trabajo como procesadores de lana, pastores o manufactura de utensilios. Otros beneficios son el fortalecimiento de la identidad regional y una mayor vitalidad en los pueblos. De hecho muchos turistas llegaron a la región atraídos por los eventos y ferias locales tradicionales. Por otra parte, los jóvenes no vuelven automáticamente

sus espaldas al campo. Un creciente número retorna a los pueblos porque la práctica de pastoreo se percibe nuevamente como una actividad lucrativa y atractiva. Lo que resulta especialmente atractivo es el éxito financiero, el status social de los productores de alimentos de calidad (específicos de cada región) y el resurgimiento de identidad social vinculada a la participación en la red.

Las distintas formas de cooperación emergen como nuevas fuentes de beneficios económicos, de respeto social e influencia política. Todo lo anterior contribuye a la autoestima de la gente. La cooperación estimula la generación de la creatividad, el conocimiento nuevo y la innovación. Un ejemplo es la unidad móvil para hacer queso, producto de la cooperación entre pioneros y el servicio de extensión regional. Gracias a este invento, los fabricantes de queso pudieron superar las regulaciones europeas que amenazaban con bloquear la fabricación de queso montañés. La cooperación con varios investigadores científicos también fue muy fructífera. Ahora existen datos de investigación que apoyan científicamente la sostenibilidad de los métodos aplicados a la producción. En momentos específicos de la implementación de la iniciativa, apoyó a los campesinos en su negociación sobre las restricciones legales que amenazaban la continuidad de la producción y les ayudó a obtener el apoyo de legisladores influyentes y otros interesados.

El desarrollo rural endógeno iniciado desde fuera de la agricultura

Este ejemplo se refiere a una red rural de múltiples interesados en una de las áreas rurales menos favorecidas del sur de Eslovaquia. Los problemas más importantes de esta región son un elevado nivel de desempleo (en algunas aldeas de hasta el 50%), bajos ingresos, emigración de jóvenes, nivel educativo relativamente bajo, tensiones étnicas y población pasiva.

La red está compuesta por: ONGs, empresarios, alcaldes de distintos pueblos (en dos micro regiones 29 pueblos), legisladores y políticos a nivel regionales. La red recibe el apoyo ocasional de expertos e investigadores externos (sociólogos). La idea detrás de la red es que los muchos problemas en el área pueden manejarse mejor uniendo fuerzas. A través de la red se pueden vincular y fortalecer los proyectos locales e iniciativas ya existentes, y eventualmente se pueden intercambiar conocimiento y experiencias. El hecho de que algunas aldeas tuvieron experiencias exitosas con la creación de nuevo empleo, mejora en la forma de vida e involucramiento de los pobladores en los proyectos comunales fue un estímulo. Otra intención es diseñar nuevos planes para la totalidad de las micro regiones. Además se asume que la red puede abogar para promover sus intereses a nivel regional y nacional de una forma más poderosa de lo que harían de forma separada. Algunos participantes son miembros

del Parlamento nacional y regional rural, y tienen buenas conexiones con políticos y legisladores regionales y nacionales.

La red tiene sus orígenes en una iniciativa popular de mujeres rurales para proporcionar servicios sociales para la comunidad local. Otras metas adicionales eran crear trabajo remunerado para las mujeres y reducir su carga de trabajo en la familia. El motor detrás del proyecto era una mujer líder local con una red fuerte (que, durante el curso del proyecto, comenzó a expandirse). La iniciativa emergió dentro del contexto de una sociedad rural que enfrentaba los efectos de la radical reforma política y económica de 1989. Luego del cierre de la cooperativa agrícola local, casi todos los pobladores se hallaron sin trabajo, de la noche a la mañana. Para sostenerse, la mayoría se hizo dependiente de la producción doméstica de parcelas, ingreso de trabajo “negro” y pagos de seguridad social. Los servicios previamente proporcionados por la cooperativa se hicieron parte del paquete de tareas domésticas de las mujeres. La mayoría de las personas se resignaron a la nueva situación, incluyendo los jóvenes, ya que el demostrar iniciativa fue desalentado por mucho tiempo bajo el régimen comunista. Asimismo, todavía era fuerte la creencia que sólo las estrategias de empleo previas (“socialistas”) podían resolver sus problemas. En el acercamiento posterior al desarrollo (rural), el enfoque se puso en inversiones en proyectos infraestructurales de gran escala (electricidad, alcantarillado, trabajos de construcción de caminos, etc.) y en grandes plantas industriales.

Sin embargo, las mujeres pioneras no tenían confianza en este camino hacia el desarrollo, que ellas consideran inseguro y no muy sostenible. Desde su perspectiva, estos tipos de estrategia hacen que las áreas rurales se vuelvan dependientes de las políticas de los inversores y las empresas que actúan en el nivel global. Además, mantienen a los pobladores pasivos e ignorantes de sus propias capacidades de crear empleo y mejorar las condiciones de vida en su aldea. Como alternativa, las mujeres introdujeron lo que ellas denominan un acercamiento típicamente “femenino” para el desarrollo rural. Esto involucra la combinación de proyectos con un enfoque social y no primariamente económico, ajustado a las necesidades locales, y actividad empresarial a pequeña escala. El uso de recursos localmente disponibles también es una característica. La cuestión más importante no es lucrar, sino crear oportunidades duraderas de empleo, incrementando la vitalidad rural y deteniendo la despoblación.

Cuando la investigación sociológica reveló que el plan de las pioneras para fundar un servicio alimenticio para las personas ancianas podría llenar un vacío, las mujeres comenzaron el proyecto. En el inicio (y también luego) la contribución de trabajo voluntario y la obtención de apoyo financiero fueron cruciales. Cuando el servicio alimenticio se desarrolló hasta convertirse en una actividad muy exitosa, expandieron sus servicios gradualmente para incluir el cuidado general del hogar e introdujeron servicios nuevos incluyendo facilidades de Internet (ellas introdujeron la

primera conexión de Internet), hospedaje, educación y formación de capacidades (por ej. lenguas, cursos de computación, cómo escribir una propuesta de financiamiento, cómo manejar una ONG). Hasta ahora, más de cien personas de la micro región participaron en uno de los cursos y el acceso a Internet de las personas —como lo comentó una de las mujeres— “abrió la ventana al resto del mundo”. Además, ellas se involucraron en actividades de renovación de la aldea, proyectos ambientales, actividades socioculturales y proporcionan apoyo a las empresarias (mujeres) locales, incluyendo a las que recién se inician. Deliberadamente involucran a los jóvenes en los proyectos. Quieren fortalecer sus raíces rurales, haciendo que la vida en la aldea les sea más atractiva, al lograr que ella responda a sus necesidades y estimule sentimientos de responsabilidad para su aldea.

A fin de crear un marco organizacional formal para las distintas actividades, que se están expandiendo, las mujeres establecieron, entretanto, una ONG, “Ozveny”, la primera ONG de la región. El estatus de ONG hizo más fácil acceder a redes nacionales e internacionales, a información, consejería y nuevos recursos de financiamiento (dinero gubernamental, organizaciones donantes y fondos).

Es claro que el único logro de las mujeres de Ozveny no se limita a lograr un nivel mejorado de servicio. Los proyectos generaron dinero remunerado (en particular para mujeres locales) y generarán más trabajo en el futuro. La carga doméstica de las mujeres también se redujo. Un mérito importante de las mujeres pioneras —en particular de la líder de Ozveny— es que inspiraron a líderes de las aldeas vecinas establezcan sus propias ONGs y proyectos de nivel local (por ej. servicios sociales, transporte, revitalización de artesanías tradicionales y turismo). El establecimiento de la red micro regional de múltiples interesados también se puede considerar un logro.

En este momento, el diseño de un plan común para el desarrollo turístico es una actividad importante de la red. El enfoque se pone sobre el turismo rural, ya que el área contiene muchos distintos recursos que resultan atractivos para los turistas. Por ejemplo, la proximidad de complejos para esquiar, fuentes termales, una naturaleza rica, bellos paisajes, bosques y patrimonio cultural que incluye iglesias góticas y artesanías locales tradicionales. Para compensar por la actual falta de hospedaje, ellas planean renovar edificios públicos en desuso y casas deshabitadas. Desde que se lanzó el plan, la consciencia de la población local comenzó a crecer: se dieron cuenta que la preservación de la ecología regional —un recurso anteriormente no considerado como teniendo un valor adicional— es una clave para el éxito.

Actualmente, la red está tratando de calificar para el programa EU-LEADER+ para impulsar la realización de sus ideas. Debido a las precondiciones para acceder el programa, comenzaron a cooperar con dos otras microregiones vecinas. Se reconoce que la operación exitosa de la red tomará tiempo, y que hay muchas lecciones que todavía deben aprenderse. Las actividades adicionales con potencial, que la red puede

cartografiar y comenzar a promover, incluyen la agricultura ecológica y diversificación agraria, procesamiento de madera, industria y artesanía, y mejoramiento del nivel educativo (Trvdonova, 2003).

Se debe tener en cuenta que, más importante que el “rebalse” dentro de una creciente gama de actividades nuevas es que las mismas iniciativas (por modestas que puedan parecer inicialmente) contribuyeron significativamente a la creación y mayor ampliación del capital social⁴. Esto puede verse de muchas formas y muchos niveles. De acuerdo a los actores involucrados las actividades iniciadas por Ozveny claramente detonaron un cambio en actitudes. Por ejemplo, los vínculos familiares ya no son la única base para la cooperación. Sin embargo, la cultura de desconfianza en relación a “otros” o “voces pioneras”, así como una falta de respeto todavía son considerables y constituyen obstáculos para el cambio. La mayoría de la gente, por ejemplo, todavía duda en votar por líderes locales con ideas innovadoras.

Sin embargo, parece que los valores subyacentes están cambiando, aunque al parecer demasiado lentamente. Para sustanciar esto, los involucrados se refieren:

- Al reconocimiento difundido de la importancia de proyectos con un enfoque social;
- La movilización de personas de negocio locales, quienes ahora reconocen la importancia de las actividades sociales en las cuales ahora desean participar;
- La creciente consciencia de que el sector de servicio puede generar ingresos;
- El reconocimiento del potencial de los recursos localmente disponibles;
- La descomposición de la forma dominante de pensamiento que afirmaba que sólo los proyectos económicos de gran escala pueden ofrecer perspectivas en las áreas rurales.

De hecho, los proyectos iniciados por Ozveni parecen ser un vehículo para penetrar la apatía y pasividad que dominaron la vida de muchas personas desde el cambio en el poder. Al menos algunas personas ahora entienden que la iniciativa propia puede dar fruto.

Similitudes en visiones de mundo y valores

El punto de partida y la visión compartida en todos estos ejemplos es que la sostenibilidad –en el aspecto ecológico, económico y social– es la única forma en que

4 e.g. Mihaylova 2004 y Shucksmith 2000 desarrollan el concepto de capital social.

puede sobrevivir la humanidad a la larga. Incluye, entre otras cosas, la creación de una relación armoniosa entre la especie humana y la naturaleza. El valor del estatus de custodios es importante en este respecto. E implica que las necesidades humanas deben satisfacerse con efectos negativos mínimos sobre los valores ecológicos, y, así, asume, como afirma Dixon et al. (1995), “una ética de responsabilidad personal, de comportamiento basado en la reverencia hacia la tierra y un sentido de obligación hacia generaciones futuras”.

Dentro de esta visión, engranan muy bien estrategias correspondientes, como ser el uso de recursos localmente disponibles, métodos agrícolas ecológicos, respeto hacia los animales, entrega a mercados regionales, educación ecológica. También se cree que el uso de recursos locales es un pilar de sostenibilidad económica. Adicionalmente, le añaden importancia al desarrollo y/o mantenimiento de pequeñas y medianas empresas.

Por el otro lado, la sostenibilidad social también se asocia con organizaciones comprometidas, capaces de responder y ser inclusivas, que tienen un liderazgo inspirador y fuerte y cualidades administrativas. Tales organizaciones también son organizaciones que aprenden: capaces de aprender y adaptarse a cambios en el mercado, la política y las políticas, la tecnología y el conocimiento. Se cree que la creación de relaciones interpersonales bien balanceadas es otro ladrillo para construir la sostenibilidad social. Tales relaciones se construyen sobre la confianza mutua, el respeto y la solidaridad, y deberían resultar en una mejor cooperación y sociedad. Asimismo, la igualdad de género es un valor por el cual se debe luchar, explícita o implícitamente. En el caso eslovaco, la igualdad también es una preocupación en las relaciones étnicas.

Las organizaciones rechazan un sistema de control y dominio de la naturaleza (explotación, desgaste, dependencia de alta tecnología) y de otras personas; también rechazan estructuras de organización vertical de arriba para abajo, así como reglas y reglamentos genéricos. En contraste, los pioneros ponen énfasis en valores tales como la autonomía, propiedad, autocontrol y rendición de cuentas: la gente tiene que tener la capacidad de tomar sus propias decisiones, asumir responsabilidades. De forma implícita, luchan por lograr una redistribución de poder en la sociedad.

Se hace énfasis en la cooperación como un valor importante, y se construye parcialmente sobre el respeto mutuo, la confianza, la unidad y la solidaridad. Lo que conecta a las personas es un sentimiento de pertenecer a la misma comunidad, el sentimiento de que tienen que lidiar con los mismos problemas, que son parte de un esfuerzo común por lograr la transformación, mejorar su situación. La cooperación puede ser entre campesinos o empresarios del mismo sector, entre interesados distintos de una región específica (campesinos, empresarios ONGs, legisladores y políticos), o en distintos niveles de la sociedad (local, regional, nacional, internacional). La cooperación en el campo de la generación del conocimiento tiene otra naturaleza. Los campesinos

y ciudadanos involucrados trabajan juntos con investigadores de apoyo, consejeros, expertos, capacitadores y docentes. La cooperación puede incluir a personas de distintas clases, generación, género, grupo étnico o distinta ubicación geográfica. Se alienta la cooperación mediante el trabajo en red, la promoción y defensoría.

La creencia de que los campesinos y otros pueblos rurales deben ser capaces de responder a las necesidades de la población urbana implica que los métodos de producción alimenticia están sintonizados a nuevas normas relacionadas a la calidad de la naturaleza y el medioambiente, bienestar animal y alimentos saludables y nutritivos. También implica que ya no consideran que las áreas rurales sean la única locación de la producción agrícola y el dominio de los campesinos. Perciben que las áreas rurales son ubicaciones consistentes de varios tipos de capital valioso, i.e. capital ecológico, económico, cultural y social. Estos recursos proporcionan muchos trabajos y oportunidades de ingreso a la población campesina y no campesina.

Los actores comparten una percepción de la agricultura que es distinta de la visión tradicional que afirma que la agricultura se trata meramente de producir alimentos y materia prima. En su acercamiento, la agricultura es una actividad multifuncional y también puede involucrar el mantenimiento de la biodiversidad y los paisajes, manejo de agua, producción de la energía, facilitación del agroturismo provisión de servicios de cuidado, comercio y/o distribución de productos localmente específicos.

Aquellos involucrados creen que el desarrollo rural y la política asociada debe ser un proceso fundamentalmente impulsado desde abajo hacia arriba; también debe ser participativo. Desde su punto de vista, el progreso real no viene del mundo de afuera, aunque ciertamente los actores externos deben apoyarlo. Los valores asociados son la iniciativa propia, la toma de riesgos y ser capaz de rendir cuentas por las propias acciones. También creen que se deben crear nuevas reglas institucionales.

Inspiraciones y motivaciones

Los pioneros son personas apasionadas y perspicaces, muy empeñadas en hacer que su sueño se haga realidad. Sus fuentes de inspiración y motivación son variadas y muchas veces se yuxtaponen. Emerge un número de inspiraciones importantes, incluyendo una pasión por la naturaleza. Existe un apego a y amor de la vida rural o estilo de vida rural: vivir en una comunidad social pequeña, en un medioambiente pacífico y limpio, cerca de la naturaleza. La mayoría de los pioneros tiene raíces rurales. Otra motivación es el compromiso social: compromiso a los muchos empleos rurales (de largo plazo), preocupación por las condiciones de vida pobres y/o de disparidades crecientes entre las distintas categorías de personas (clase, generación, género, étnico, rural/urbano) y/o un clima social en deterioro dentro las aldeas. Este último aspecto se refiere al valor

de la equidad. Otro deseo fuerte es el deseo de autonomía y autocontrol, y un impulso de autorrealización.

Además, las personas pioneras parecen compartir ciertas características y calificaciones personales. El deseo de concretar un sueño es fuerte, i.e. lograr un ideal o meta establecida. También se reconoce un espíritu pionero. Los pioneros creen con fuerza en la factibilidad de sus ideas, a pesar del escepticismo y las predicciones pesimistas. Los planes y las estrategias involucrados van en contra de las visiones, políticas e instituciones de corriente principal. Las actividades pioneras pueden caracterizarse como una búsqueda continua de nuevos productos, servicios, métodos de producción, procesamiento, comercio y distribución. Su fuerza radica en que buscan simultáneamente nuevas estructuras de apoyo, i.e. nuevas instituciones y políticas.

Emergen cualidades personales específicas, o “capacidades centrales” de los iniciadores, incluyendo: autoestima y agencia (la capacidad de lograr metas), la creatividad y una intuición hacia los potenciales regionales disponibles en términos de economía, ecología y capacidad de vida. Los pioneros tienen la capacidad de reconocer y valorar los recursos localmente disponibles, así como movilizar y adquirir recursos externos. También son capaces de definir su propia situación en el contexto dentro del cual operan, así como de analizar este contexto. Tienen excelentes habilidades para trabajar en red y buenas cualidades de liderazgo. Son capaces de movilizar a otras personas a unirse o apoyar su iniciativa y de diseñar estrategias inteligentes. Los pioneros se abren a las experiencias de otras personas y están dispuestos a adquirir nuevos conocimientos y habilidades continuamente. Tienen experiencia en rastrear y combinar información valiosa y relevante. La mayoría de ellos son parte de un número de distintos círculos sociales. La flexibilidad y habilidad de ajustar estrategias o agendas cuando sea necesario son capacidades adicionales.

Debilidades y obstáculos para impulsar el desarrollo y el cambio

Aunque estas iniciativas populares pueden diferir en muchos aspectos, tales como ubicación, trasfondo histórico, situación económica y entorno cultural, todas encontraron, y todavía encuentran, factores similares que frustran, inhiben o ponen en peligro el desarrollo pleno de sus planes. Es claro que los obstáculos y debilidades son multidimensionales (de una naturaleza económica, política, social y/o cultural) y pueden ubicarse a nivel macro, meso y micro. El nivel macro se refiere al sistema legal y administrativo, las políticas y el entorno político; el micro nivel al nivel individual y popular; el nivel meso incluye toda suerte de organizaciones intermedias.

Siguiendo a Bolger (2000), distingo cuatro niveles en los que se pueden identificar las debilidades, limitaciones o amenazas. Esta clasificación, que se desarrolló

dentro del marco teórico del desarrollo de capacidades, también permite determinar qué capacidades y competencias deben adaptarse, mejorarse o adquiridas para desarrollar el pleno potencial de las iniciativas.

El nivel del sistema más amplio o ambiente facilitador: Esto se refiere al ambiente social general en que las iniciativas están desarrollándose, y se compone de los marcos legales, administrativos y de políticas, así como del ambiente político, incluyendo compromiso político, actitudes y valores; la tecnología; el contexto social y cultural; las tendencias económicas. Los obstáculos mayores y compartidos que surgen a este nivel son la burocracia (las reglas y regulaciones, papeleo, los obstáculos organizacionales), la resistencia de los burócratas y la oposición política.

La burocracia es considerada un obstáculo principal. Para los campesinos entre los pioneros, el cumplimiento con la red creciente de reglas y regulaciones genéricas impuestas de arriba para abajo sobresale como un problema central. La desviación de estas reglas tiene consecuencias jurídicas y financieras. La cooperación cercana con investigadores que están deseosos de refutar científicamente los métodos alternativos de los pioneros ha demostrado ser uno de los mecanismos crear espacio para manio-brar. Las pioneras eslovacas apuntan a las reglas y regulaciones de la UE, así como a la legislación nacional (“a veces más estricta que estándares de la UE”). Sus ejemplos incluyen las regulaciones nacionales acerca del procesamiento de productos agrícolas y los muchos certificados costosos requeridos para poner en marcha un negocio.

La burocracia también es experimentada como un problema grande cuando se trata de acceder al capital. Los procedimientos inhiben el acceso al dinero (“hay dinero pero hay demasiadas autoridades en la cadena intermedia”) y esto pone en riesgo la implementación de proyectos. Además, a las personas rurales eslovacas les falta información y consejo sobre conseguir préstamos y apoyo para comenzar. Los requisitos, como tener la capital de arranque y tener que empezar a pagar el préstamo inicial luego de seis meses, son otros factores inhibidores. Las personas sienten que éstos sin limitaciones imposibles. La falta de financiamiento para co-financiar los proyectos de UE también es un problema, en particular en las regiones que no están cerca de la ciudad capital. Las dificultades con la movilización de los propios recursos financieros pueden estorbar el acceso a los fondos estructurales. Adicionalmente, las políticas de impuesto nacionales se sienten como un obstáculo que reduce la cantidad de apoyo financiero: “El gobierno eslovaco se queda con una porción de los pagos directos: encima del impuesto del 19%, el estado toma un 12,5% adicional del dinero que obtenemos de los pagos directos”.

La falta de (acceso a) capital/dinero no es sólo un problema eslovaco. Todos los pioneros la mencionan. En el caso holandés, los políticos y legisladores nacionales reservaron un presupuesto demasiado pequeño para la restauración de la naturaleza y el paisaje manejado por los campesinos. En el caso italiano, el pago por el manejo

de la naturaleza y el paisaje pareció inicialmente ser imposible debido a legislación contradictoria. Las reglas que determinan el acceso a los subsidios para el manejo de pastizales se hallaban en conflicto con las que se refieren a rentar estos mismos pastizales.

Además de las reglas, regulaciones y procedimientos burocráticos, los administradores que trabajan dentro de las instituciones burocráticas son obstáculos al cambio. De la misma forma, la oposición política juega un rol inhibitor. De acuerdo a los pioneros, muchos políticos y legisladores sólo se limitan a hablar del desarrollo rural. Los pioneros italianos vinculan la oposición de los administradores a su falta de visión o entendimiento referido a los procesos de transición rural: “Éste es un período de transición y los administradores locales no reconocen que nuestra iniciativa es prometedora. Todavía favorecen el sistema dominante. El punto es que estamos demasiado adelantados para el oficial promedio”.

En Eslovaquia, la oposición se atribuye a la actitud negativa de los administradores frente a empresarios: “Muchos administradores todavía actúan como si los empresarios fueran enemigos personales. Los consideran capitalistas, personas que son más ricas que ellos. Están celosos; envidian a los empresarios exitosos, por lo cual no están muy dispuestos a ayudarlos”.

Las cooperativas medioambientales holandesas tienen que lidiar con administradores (de nivel nacional que consideran que la desviación de las reglas genéricas es arriesgada (pérdida de control) y un golpe a su autoridad. No tienen fe en los métodos desarrollados por los pioneros y no confían en los efectos ni la investigación científica que confirma estos resultados.

Es claro que la oposición y la resistencia de los burócratas y políticos puede explicarse de formas distintas. Pueden ser ignorantes, carecer de entendimiento o compromiso, o tener objeciones serias contra nuevos desarrollos. Esto significa que su comportamiento puede expresar tanto una lucha de poder como un problema cultural. En el último caso, se requiere de un cambio de actitud entre burócratas y políticos, así como un cambio de la cultura de sus organizaciones, para que las políticas para el desarrollo rural se vuelvan efectivas y eficientes.

Otras cuestiones situadas en el nivel más amplio del sistema que señalan los pioneros son la corrupción (Eslovaquia), inconsistencias y diferencias de opinión y políticas entre políticas nacionales, regionales y locales. Éstas limitan el despliegue de sus iniciativas. Lo mismo ocurre con la sinergia limitada de las iniciativas con las administraciones locales, tanto con los departamentos administrativos y técnicos (Italia). Los tres casos ponen énfasis en que dentro de las políticas existe una falta de objetivos claros de desarrollo rural. Los pioneros se quejan de que las medidas enfocadas en las áreas rurales son, a pesar de todo, diseñadas en gran parte hacia el modelo de modernización agrícola. Las pioneras eslovacas creen que las políticas actuales no estimulan

realmente la diversificación rural económica. Todavía se orientan hacia y favorecen a las empresas de gran escala, en lugar de apoyar al desarrollo de PyMEs. Asimismo, el presupuesto asignado a las actividades de diversificación económica rural parece ser demasiado poco como para financiar todas las solicitudes. Es obvio que problemas institucionales, tales como derechos de propiedad de tierra sin resolver, fragmentación de tierra y un mercado de tierras muy limitado todavía inhiben en gran parte las innovaciones en la agricultura eslovaca, incluyendo la agricultura multifuncional. Los campesinos entre los pioneros (sin importar la ubicación) también hacen énfasis en que el concepto de la agricultura multifuncional se halla sesgado. Es decir, el marco normativo para la agricultura multifuncional está creado por legisladores, políticos e investigadores (“Su visión de la agricultura multifuncional se halla desconectada de la práctica rural”), y no mediante (o en consulta con) los campesinos mismos.

El nivel de sector/red. Esto involucra políticas de sector, estrategias y marcos de programación de todos los sectores y las redes involucrados en el desarrollo rural. Además del sesgo político y a mencionado (ej. preferencia por el modelo de modernización agrícola dentro de la política agrícola), que se debe parcialmente a la fuerte presión de los grupos de interés existentes, los acercamientos sectoriales implican el encasillamiento de políticas. Esto se halla en conflicto con la visión multisectorial y amplia que se requiere para un acercamiento integrado y específico a un área, que implica lidiar con una amplia gama de cuestiones que son cruzan muchos campos de políticas y niveles de políticas.

Los estudios de caso demuestran las restricciones de un acercamiento sectorial hacia el desarrollo rural. Las cooperativas medioambientales, por ejemplo, deben lidiar con varios ministerios (por ej. de Agricultura, Planificación Espacial, Asuntos Económicos), mientras que dentro de esos directorios distintos departamentos juegan una parte dentro del proyecto. Todos tienen su propia experiencia, agenda y “reglas de juego”. Una falta de coordinación y coherencia, competencias y prioridades en conflicto, viejas rutinas y distintos estilos de trabajo pueden bloquear el desarrollo pleno de la iniciativa. Adicionalmente, otros interesados, como varias organizaciones gubernamentales privatizadas y agencias que son parte de la red de las cooperativas, participan en los procesos de toma de decisiones e implementación. Lo que complica más este asunto son los modelos recientemente introducidos de gobernabilidad (más descentralizados y orientados de abajo hacia arriba); éstos también obstaculizan el desarrollo rural. Ello implica que las consultas, negociaciones y la búsqueda del consenso son procesos dilatados y vulnerables.

El nivel de sector además incluye otros obstáculos, tales como la oposición de grupos con intereses particulares dentro del mundo agrícola profesional de corriente dominante, i.e. la agroindustria, los sindicatos campesinos e institutos de conocimiento. Las cooperativas medioambientales tienen que lidiar con oposición de este lado. A

medida que los resultados de las cooperativas se hacen más y más prometedores, crece la oposición, como lo demuestran los ejemplos del caso italiano.

El nivel organizacional. Esto se refiere a la capacidad interna de las distintas organizaciones involucradas, y engloba los recursos financieros, las estructuras internas (de consulta), los procesos de trabajo y procedimientos, calidad de personal, liderazgo, estrategias de la organización para lograr las metas establecidas, vínculos con otros grupos y organizaciones. La cultura organizacional, historia y tradiciones, la aceptación de la misión entre los miembros, el grado de las normas y los valores compartidos para promover el trabajo en equipo y la búsqueda de las metas organizacionales se refieren a las dimensiones institucionales de las organizaciones que también son parte de este nivel.

Generalmente, las pioneras eslovacas mencionan el liderazgo rural débil como un obstáculo para la diversificación económica rural: “El liderazgo debe ser innovador y desafiante. El problema es que en la mayoría de las aldeas, las alcaldes (principalmente mujeres) no tienen mucha educación. No piensan globalmente. Muchas veces la gente elige personas con baja educación, porque prefieren a alguien como ellos. Desconfían de la gente que es “diferente”; presumen que no actuarán para favorecer a la gente de la aldea.” Dentro de las organizaciones populares involucradas, lo que se experimenta como problema no es el liderazgo actual, sino la continuidad. Los líderes actuales parecen tener problemas con delegar tareas y compartir influencia. Esto pone en peligro a la organización y a su misión, no sólo en el futuro, sino también en el presente, ya que una excesiva carga de trabajo puede resultar en presión para los líderes actuales.

También es igual de importante mantener el apoyo para la misión y las actividades relacionadas entre los que participan en la iniciativa y entre otros interesados. Puesto que los intereses de las personas involucradas y otros interesados pueden variar (debido a clase, género, generación, diferencias étnicas) y/o cambiar a lo largo del tiempo, existe una amenaza potencial si no se lidia correctamente con las controversias. Por ello, la aceptación y el cumplimiento de todos los participantes con las reglas de juego de la organización deben asegurarse de forma constante; si no, puede ocurrir que los participantes decidan renunciar. De esta manera, una organización precisa mecanismos para asegurar el cumplimiento. La oposición, el fracaso o los malos resultados, el retraso o ajuste recurrente de las actividades también puede reducir la motivación de los participantes, debilitando, así, la base social de la iniciativa. Es crucial la buena comunicación entre la junta directiva y los miembros, así como la toma transparente de decisiones. Otro punto crucial es de naturaleza financiera: una y otra vez, se deben realizar enormes esfuerzos para garantizar la base financiera de la organización. Sin acceso al dinero, la organización no puede funcionar y no logra sus metas. Ya nos referimos a los problemas existentes dentro de las organizaciones que operan en el nivel más amplio del sistema (sesgos, prejuicios, preferencias políticas, estructuras organizacionales, reglas y reglamentos).

El nivel de la comunidad y/o individual. Esto se relaciona a la confianza social, al apoyo mutuo, a la habilidad de aprender y cooperar, y a las capacidades individuales, tales como el conocimiento, las habilidades (negociación, trabajo en red, cooperación, desempeño público, etc.), actitudes, valores, motivaciones y creencias. Las pioneras eslovacas consideran que la gente es el obstáculo más grande dentro de los procesos de desarrollo rural. Su conocimiento, habilidades y capacidades reflejan, en gran medida, la anterior forma de vida y sus requerimientos, en lugar de orientarse hacia la situación socioeconómica y política nueva. De acuerdo a las pioneras, la mayoría de las personas puede caracterizarse como siendo pasiva, inflexible, sin preparación para tomar la iniciativa, riesgos y responsabilidades, ni disposición para cooperar —con otras personas o emprendimientos. Esto último se arraiga en una falta mutua de confianza y respeto. Es claro que los problemas con la cooperación también pueden ser ocasionados por una capacidad organizacional que todavía es insuficiente. La ausencia de hábitos de trabajo, debido al desempleo dilatado, es otro problema actitudinal reportado por las pioneras eslovacas, así como el debilitamiento de la coherencia social. Esto puede deberse a disparidades crecientes (ej. de clase y etnia) entre pobladores (“la gente tiene miedo a diferencias”). Los campesinos individuales también bloquean la diversificación económica rural porque muchos de ellos se enfocan en la producción primaria (“no pueden pensar de otra forma”).

En relación a las cooperativas ambientales holandesas, los problemas en este nivel se hallan en la relación entre los campesinos más conservadores y más radicales. El caso italiano demostró que la organización de base familiar de la granja puede surgir como un punto débil: un divorcio podría poner en peligro toda la construcción (aunque en este caso no ocurrió así).

Factores críticos para el desarrollo endógeno rural exitoso

A partir de los estudios de caso, identificamos varios factores que son decisivos para los éxitos logrados hasta ahora. Éstos incluyen atributos personales, capacidades organizacionales y tendencias económicas, políticas y sociales generales.

Capacidades de nivel personal:

- Un espíritu pionero, una visualización del futuro, energía y aguante;
- Pericia, emprendimiento, capacidad organizacional y habilidades de trabajar en red;
- Cierta grado de compromiso social, lealtad, confianza y disposición para cooperar;
- Capacidades de nivel organizacional:

- Organizaciones fuertes y efectivas i.e. con capacidad autoorganizadora y autorreguladora, proactividad; estructuras democráticas; objetos claros;
- Liderazgo competente (inspirador, conocedor, estratégico), participantes involucrados y comprometidos;
- Acceso a financiamiento;
- Participación activa en nuevos sistemas de gobernabilidad (de abajo hacia arriba); establecimiento de cooperación y sociedad entre distintos sectores (público, privado y sin fines de lucro) e interesados dentro una localidad o distintas localidades, como mecanismos nuevos para promover el desarrollo rural sostenible; creación de nuevas relaciones –entre campesinos, entre campesinos e instituciones, entre campesinos y consumidores;
- Capacidad de aprendizaje: apertura al pensamiento creativo y la innovación; mejora del conocimiento existente y producción de conocimiento nuevo, y creación de las condiciones para usar este conocimiento en las prácticas del desarrollo agrícola y rural. La cooperación es importante para crear sinergia entre los distintos sistemas de conocimiento.
- Formar parte de redes influyentes y ser socio en alianzas estratégicas, entre otras cosas, para crear apoyo política. Defensoría y promoción de sus intereses: los campesinos pioneros lograron obtener apoyo para su acercamiento alternativo en círculos de políticos y legisladores. Los campesinos utilizaron preocupaciones públicas más amplias para resaltar sus propios problemas. Alianzas inteligentes con causas poderosas, tales como el movimiento medioambiental y organizaciones de consumidores alentaron el compromiso político;
- Consciencia de la cultura y del contexto dentro del cual se desarrolla la iniciativa, y usar esto como bloque de construcción; basarse en/construir valores compartidos, un sentimiento de pertenencia y redes sociales de confianza.

Capacidades más generales:

- Desarrollar estrategias que correspondan con necesidades sociales más amplias;
- Arraigar las actividades económicas dentro del contexto local, i.e. la habilidad de hacer un análisis de las ventajas competitivas regionales (naturaleza y paisajes, conocimiento específico de la región, alimentos, tradiciones y eventos, patrimonio cultural, arte, etc.); uso y mejora de recursos locales;
- Consciencia de que la sostenibilidad es multidimensional y requiere de coherencia entre la ecología, economía y la vida social;
- Sensibilidad política: entendimiento de los cambios en y los efectos del contexto político-económico y el contexto institucional de las actividades

económicas rurales; anticipando e influyendo en los cambios en las políticas y estructuras de gobernabilidad social.

Mirando hacia el futuro, se debe reconocer que hay certeza de que estas iniciativas generarán resultados a largo plazo y duraderos. Por un lado, tienen una base firme, ya que las iniciativas son de propiedad de los actores locales que derivan resultados tangibles de su trabajo, incluyendo satisfacción laboral. Por el otro lado, estas iniciativas siguen siendo vulnerables debido a la dependencia sobre las decisiones políticas, y especialmente administrativas y burocráticas. Todavía queda por ver cómo resultará este equilibrio complejo a la larga.

Referencias

- Arzeni A., Esposti, R. y Sotte, F. (2001) *Agriculture in transition countries and the European model of agriculture: entrepreneurship and multi-functionality*, The World Bank. Šibenik-Knin and Zadar. Countries: Framework for a Regional Development Vision, University of Ancona, octubre 2001.
- Belletti G., Brunori, B. Marescotti, A. y Rossi, A. (2003) Multifunctionality and rural development: a multilevel approach, in *Multifunctional Agriculture*, p. 55-80, Guido Van Huylenbroeck, Ghent University, Bélgica.
- Bolger, J. (2000) Capacity Development: Why, What and How, *Capacity Development Occasional Paper Series*, Vol.1, no.1, May 2000, CIDA, Policy Branch, Hull, Quebec.
- Dixon, D.O., Seimer, W.F. y Knuth, B.A. (1995) *Stewardship of the Great Lakes Environment: A review of literature*, HDRU Publ. No, 95-5, Dept. of Natural Resources, N.Y.S. College of Agriculture and Life Sciences, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- Knickel K. y Renting, H. (2000) Methodological and conceptual issues in the study of multifunctionality and rural development, en *Sociologia Ruralis*, 40 (4).
- Marsden T., Banks J., Renting H., Van Der Ploeg, J.D. (2001) The road towards sustainable rural development: issues of theory, policy and research practice (p 75-83), in *Journal of environmental Policy and Planning*, Volume 3, Issue 2, p 75-175 (April/June 2001). Special Issue: Reconstituting Nature through Rural Development Practices, issue edited by T. Marsden, J. Banks, H. Renting, J.D. van der Ploeg. Publicado en línea: 29 de Mayo 2001.
- Mihaylova, Dimitrina (2004) *Social capital in Central and Eastern Europe. A Critical Assessment and Literature Review*, Policy Studies Series 2004; Center for Policy Studies, Central European University, Budapest, Hungría.

- Milone P.L. (2004) *Agricoltura in transizione: la forza dei piccoli passi. Un'analisi neo istituzionale delle innovazioni contadine*, PhD-thesis Chair Group Rural Sociology.
- NJAS Wageningen Journal of Life Sciences (2003) *Volume 51, Papers nr. 1-2*, issued by KLV, Wageningen, Holanda.
- Ploeg, J.D. van der, Long A., Banks J. (2002) *Living Countrysides*, Rural Development Processes in Europe: the State of the Art, Elsevier, Doetichem, Holanda.
- Ploeg, J.D. van der, Verhoeven F., Oostindie, H. y Groot, J. (2003) *What does it yield* (Wat smyt it op), an explorative analysis of farm enterprise economic and agricultural data of VEL & VANLA farm enterprises, WUR, Wageningen (en holandés).
- Rooij, S. de (2004) Environmental co-operatives: a farming strategy with potential. A case of endogenous development in The Netherlands, in *COMPAS Magazine for endogenous development*; no. 8, February 2005: 27-31. Compas, ETC-Foundation, Leusden, the Netherlands, based on paper "The case of VEL and VANLA", Julio 2004.
- Rooij, S. de (2005) Multifunctional farming is revitalising rural life in Abruzzo, No.9, October 2005, 30-33, Compas, ETC-Foundation, Leusden, The Netherlands, based on paper "Multi-functional farming is of vital importance in the mountains. Another approach is not feasible", Febrero 2005.
- Rooij, S. de (2006) *Those who started something are far closer to the goal than those who do nothing*, draft paper, Octubre 2005.
- Shucksmith, M. (2000) Endogenous development, social capital and social inclusion: perspectives from LEADER UK, in *Sociologia Ruralis*, Volume 40 Issue 2, April 2000.
- Stuiver M., van der Ploeg, J.D. y Leeuwis, C. (2003) The VEL and VANLA environmental co-operatives as fields laboratories, in *Rethinking environmental management in Dutch dairy farming: a multidisciplinary farmer-driven approach*, NJAS, Wageningen Journal of Life Sciences, pp. 27-39, vol. 51, numbers 1-2, Septiembre 2003.
- Stuiver, M. y Wiskerke, J.S.C. (2004) The VEL and VANLA Environmental Co-operatives as a Niche for Sustainable Development, in *Seeds of Transition. Essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*, eds J.S.C, Wiskerke and J.D. van der Ploeg, pp. 119-148, Royal van Gorcum, Assen.
- Trvdonova, Jela (2003) *Approaches to farm household income diversification for improved livelihood in Slovakia*, paper written at the occasion of the FAO workshop "Farm commercialisation and income diversification on the road to the EU accession", Prague 2-6 Noviembre 2003.

- Verhoeven, F.P.M, Reijls, J.W. y van der Ploeg, J.D. (2003) Re-balancing soil-plant-animal interactions: towards reduction of nitrogen losses, in *Rethinking environmental management in Dutch dairy farming: a multidisciplinary farmer-driven approach*, NJAS, Wageningen Journal of Life Sciences, pp. 147-164, vol. 51, numbers 1-2, Septiembre 2003.
- Wiskerke J.S.C., Bock, B. Stuver, M. y Renting, H. (2003) Environmental co-operatives as a new mode of rural governance, in *Rethinking environmental management in Dutch dairy farming: a multidisciplinary farmer-driven approach*, NJAS, Wageningen Journal of Life Sciences, pp. 9-25, vol. 51, numbers 1-2, Septiembre 2003.

Promoviendo un desarrollo sostenible de áreas rurales: el programa piloto “Regiones Activas” en Alemania

Karlheinz Knickel y Gundula Jahn

Institute for Rural Development Research (IfLS), Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt, Alemania

En la línea de la orientación del taller “Moviendo Visiones de Mundo”, enfocamos nuestro ensayo sobre las nuevas formas de una división de responsabilidades en el desarrollo rural. Comenzamos delineando tendencias generales relevantes y examinando los factores que contribuyen hacia una nueva división de responsabilidades. En la segunda parte se brinda un ejemplo concreto, un programa piloto promovido por el Ministerio Federal de Alimentos, Agricultura y Protección al Consumidor (BMVEL) de Alemania al final del 2001, denominado “*Regionen Aktiv (RA) - Land gestaltet Zukunft*”. Concluimos con las lecciones aprendidas hasta ahora, junto con algunas ideas para realizar trabajos posteriores e iniciativas nuevas.

Por qué se necesitan innovaciones en la ciencia, política y la práctica: la agricultura y las áreas rurales en Alemania

Orientación de políticas a nivel federal

La orientación fundamental de la Política Agrícola Común (Common Agricultural Policy, CAP) adoptada en Luxemburgo en junio del 2003 refleja los cambios en la política agrícola a nivel nacional. BMVEL le otorgó una importancia particular al desacoplamiento de gran escala de los pagos directos de la producción, el fortalecimiento al apoyo para el desarrollo rural mediante medidas nuevas y fondos adicionales a través de la modulación, vinculando los pagos directos al cumplimiento con la seguridad alimenticia, estándares de protección ambiental y animal (cumplimiento cruzado), la reforma de la organización común del mercado y productos lácteos, así como el fortalecimiento de la disciplina presupuestaria. Se espera que los cambios beneficien a los países en desarrollo, especialmente porque ayudan a desarmar los subsidios que distorsionan

el comercio. Todo esto coloca a la UE en una posición inicial favorable para también exigir pasos concretos de terceros partidos para avanzar hacia el comercio global justo, así como estándares sociales y ecológicos (BMVEL, 2004: 14-15).

Las políticas de consumidor, de alimentos y las políticas agrícolas perseguidas por BMVEL desde el 2001 están guiadas por el principio de la sostenibilidad, así como en asignar mayor énfasis en los mercados y la demanda actual, y el fortalecimiento de la protección al consumidor, el bienestar animal y la protección medioambiental. Esta reorganización se debe a las presiones vinculadas con la globalización, así como al mayor número de tendencias en la sociedad, demandas sociales y económicas (BMVEL, 2004: 10; Knickel, 2006).

El objetivo del proyecto piloto del gobierno federal “Regiones Activas - Formando Futuros Rurales” (Ver abajo) es demostrar cómo la reorientación de la política agrícola y de desarrollo rural se puede traducir en la práctica. En este respecto, y en términos de su carácter democrático —de abajo para arriba—, es de carácter experimental (BMVEL, 2004: 11-12; Knickel/Peter, 2004).

Como resultado de estos cambios en la UE y a nivel nacional, la política para el desarrollo rural y las medidas basadas a nivel regional se volvieron crecientemente importantes. Al mismo tiempo, hubo una fuerte tendencia hacia un fortalecimiento del nivel regional y local en el afinado y la implementación real de las medidas.

Fuerzas impulsoras de desarrollo (local) en Alemania

Existen al menos tres factores que refuerzan el desarrollo regional y local en Alemania: primero, el rol importante de las regiones en un sistema federal; segundo, la tendencia que pretende limitar el gasto público y, tercero, un creciente reconocimiento de las ventajas que ofrecen las nuevas formas de gobernabilidad y, más específicamente, acercamientos democráticos, de abajo hacia arriba (Knickel, 2005).

1. En el sistema federal de Alemania, las políticas para el desarrollo rural y local se formulan e implementan en cuatro niveles institucionales distintos, subordinados al nivel de la UE: mientras que el estado federal tiene una amplia influencia sobre la dirección general de las políticas rurales y de otros tipos, los Länder tienen la responsabilidad de efectuar un diseño más detallado de esquemas políticos y medidas importantes. Los niveles inferiores de gobierno de los condados, los distritos y las comunas, también juegan un importante rol en la concretización de las políticas. Son responsables de implementar medidas y proyectos específicos a la región, dentro del marco proporcionado por los Länder, y ocasionalmente diseñan y dirigen sus propios esquemas de políticas, sobre la base de sus propios fondos. Como totalidad, el sistema de formulación de políticas, interpretación

e implementación se percibe como demasiado complejo y demasiado exigente en términos de administración y coordinación, y junto con todo ello, resulta ineficiente en muchos aspectos.

2. Los presupuestos públicos se hallan bajo una creciente presión y existe la necesidad resultante de reducir gastos públicos. Al mismo tiempo, los procesos y las dinámicas del cambio, así como las demandas societales, se hacen cada vez más desafiantes. La diversidad entre las situaciones y las demandas (por ej. las diferencias entre Länder orientales y occidentales, y entre norte y sur) complica las cosas aún más. En general, la intervención gubernamental actualmente excede los parámetros de la sostenibilidad y eficiencia en términos de costo. Los programas diseñados y administrados centralmente no pueden lidiar con la enorme diversidad (que resulta ser un buen motivo para un sistema federal y la implementación del principio de subsidiariedad¹).
3. Existe una consciencia creciente entre los legisladores e instituciones gubernamentales que muchas preguntas ya no pueden ser manejadas de manera eficiente de una forma democrática, de abajo hacia arriba. Los ciudadanos se hallan cada vez menos dispuestos a aceptar políticas e intervenciones de las instituciones gubernamentales de alto nivel, y existe una división creciente entre los gobiernos, instituciones gubernamentales y administraciones y el ciudadano. Los representantes de los gobiernos parecen estar distantes de los problemas y soluciones cotidianos. La comprensión, la aprobación y el reconocimiento de las intervenciones gubernamentales tienden a ser baja. Se debe realizar un esfuerzo renovado para reducir esta brecha. Una mirada desde más cerca demuestra que, de hecho, más y más iniciativas se dirigen hacia alentar el involucramiento de sociedad civil, el trabajo de ONGs y sociedades públicas-privadas.

Gobernabilidad regional - ¿el camino a seguir en el desarrollo regional?

Las nuevas iniciativas de desarrollo local y regional son ejemplos de la intervención estatal y las actividades gubernamentales son complementadas con menos mecanismos institucionales de coordinación a nivel regional (“de gobierno a gobernabilidad”). La dirección del marco reemplaza las políticas intervencionistas tradicionales, las medidas orientadas hacia el territorio y las funciones reemplazan las medidas sectoriales, y los

1 El principio de la subsidiariedad significa que lo que la entidad menor puede efectuar de manera adecuada, no debe ser realizada por la entidad mayor a menos que pueda hacerlo mejor. Trasladado a las políticas de UE, se utiliza como un instrumento para determinar cuándo la unión habrá de actuar en áreas que no se hallan dentro de su competencia exclusiva. De: www.euractiv.com

mercados regionales reciben una nueva atención. La movilización de los potenciales del desarrollo endógeno regional permite efectuar un contra equilibrio de los efectos negativos de la globalización, así como una realización efectiva de los objetivos ambientales y sociales que se descuidan a nivel global. La regionalización muchas veces se ve como el segundo pilar de la globalización (Fürst, 2001a, b; Benz/Fürst, 2003: 11).

La globalización fortalece la búsqueda de áreas de identificación de pequeña escala. Los habitantes ven sus propias regiones bajo una luz cada vez más positiva. Su entendimiento de las regiones se define más por hechos históricos, geográficos, económicos o sociales que por determinación administrativa (Benz/Fürst, 2003: 19f.).

A pesar de la creciente atención que se le está otorgando a la gobernabilidad regional y a los méritos evidentes de los acercamientos de nivel regional y local, la regionalización no debería verse como un proceso automático. Mientras uno puede reconocer una valorización económica, social y cultural de las regiones, logra valor político sólo mediante la cooperación de actores regionales y la creación de las condiciones institucionales necesarias (Benz/Fürst, 2003: 23).

La dirección descentralizada y local generalmente se ve como un acercamiento favorable para los procesos de desarrollo, debido a:

- Su potencial como contra equilibrio en el proceso de la globalización;
- La gama más amplia que proporciona para las economías sostenibles;
- Los potenciales que tiene para contrarrestar los déficits de la democracia y la “fatiga” política en grandes partes de la sociedad;
- Las posibilidades para implementar metas ecológicas y sociales que se descuidan en el nivel del estado central (Knickel, K. et al., 2004: 2).

Hacia nuevas relaciones entre practicantes, investigadores y legisladores

El programa piloto Regionen Aktiv (RA) - Land gestaltet Zukunft (Regiones Activas - Formando Futuros Rurales)² en Alemania es un ejemplo de un esquema innovador de apoyo que considera específicamente el desarrollo de las áreas rurales, al generar nuevas actividades económicas y vincularlas a potenciar la calidad medioambiental. Fue iniciado por BMVEL en 2001. Se espera que el programa sea un ejemplo de cómo la política agrícola alemana (*Agararwende*) que se inició en 2001 puede implementarse (Knickel, 2005). RA es una iniciativa de tipo EU Leader+, que es financiada totalmente a partir de fondos nacionales. También es posible que tanto un RA y un Grupo de Acción Local operen en el mismo área.

2 Se puede hallar más información sobre el programa piloto en www.modellregionen.de

En la fase inicial, se solicitó a los principales grupos de interés regionales –consumidores, agricultores y silvicultores, medioambientalistas, detallistas, artesanos y mano de obra especializada, comerciantes, trabajadores de salubridad, municipales, educadores y científicos– que desarrollen una visión conjunta para el desarrollo futuro de sus regiones. Se pidió a los participantes que enfoquen sus contribuciones hacia los siguientes objetivos:

- Fortalecer las áreas rurales y crear fuentes adicionales de ingreso;
- Agricultura compatible con la naturaleza y el medioambiente (incluyendo por ejemplo, la expansión de áreas ecológicamente manejadas utilizando conexiones en la producción, el procesamiento y el marketing;
- Enfoque en el consumidor, i.e. mayor consideración de los intereses de los consumidores por medio de una producción transparente, de alta calidad, y métodos mejorados de marketing para fortalecer la demanda para artículos alimenticios de alta calidad.

Los conceptos presentados debían ser consensuados a nivel regional por aquéllos involucrados activamente, incluyendo los principales grupos regionales de interés.

A comienzos del 2002, un jurado eligió 18 regiones modelo a partir de más de 200 solicitudes, basándose en la calidad de sus planes para el desarrollo regional integrado y sostenible. Al diseñar el programa como una competencia se alentó a las regiones a demostrar mayor innovación dentro de sus conceptos de desarrollo y métodos de implementación. El tamaño de las regiones va desde 320 km² a 5,800 km², siendo el tamaño típico de entre 1,500 a 2,000 km². Las regiones modelo tienen entre 36,000 y 1.2 millones de habitantes. El programa RA define a las regiones como áreas funcionales o espacialmente homogéneas (unidades de paisaje muchas veces coherentes) con problemas comunes y potencial, que pueden englobar varios municipios y distritos (BMVEL, 2001, 2002; Knickel, 2005).

El Ministerio Federal, proporcionó entonces un marco de apoyo, para respaldar activamente las actividades de desarrollo regional, incluyendo una estructura de manejo regional y la implementación de proyectos centrales innovadores (BMVEL, 2002: 9). Para implementar sus propuestas, las 18 regiones modelo reciben apoyo financiero de aproximadamente 3 millones de euros a lo largo de un período de 6 años. En términos generales, hasta la actualidad BMVEL proporcionó un apoyo financiero de más de 45 millones de euros durante el período 2002 - 2007. Los últimos pagos se realizan sobre la base de una evaluación de media gestión y los logros concretados.

Una idea clave del programa es coordinar y fortalecer mejor las diversas funciones de las áreas rurales. El programa hizo que distintos actores involucrados actúen conjuntamente y se involucren más en su región. Al hacer esto, los actores regionales se

dieron cuenta que la transición hacia una agricultura más sostenible y orientada hacia el consumidor es mucho más positiva de lo que muchos podrían haber creído. Con su gama de proyectos innovadores, funcionales para el marketing regional, RA proporciona una oportunidad para desarrollar relaciones entre campesinos-consumidores, e integrar nuevos socios de los sectores de artesanías y oficios y turismo. La revitalización y fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales —especialmente a través del turismo ecológico, actividades recreativas y comercialización directa de productos agrícolas— es una meta estrechamente ligada, que promete beneficios mutuos (Brunori & Rossi, 2000; Knickel & Renting 2000: 8; Knickel & Peter: 2005).

Estructuras de cooperación

Las sociedades regionales proporcionan la base organizacional para implementar el programa (BMVEL 2002). La organización específica dentro de las regiones individuales es manejada por un grupo que representa a quienes se hallan activamente involucrados y que poseen poder de decisión. Un cuerpo público regional (*Abwicklungspartner*), frecuentemente las autoridades distritales o la oficina agrícola, tiene la responsabilidad del manejo financiero y la administración del presupuesto. Los equipos de manejo regional juegan un rol crítico como agentes para el trabajo en red y formación de capacidades. Apoyan el desarrollo y la vinculación de proyectos y trabajar con los cuerpos relevantes dentro de las sociedades regionales (Knickel et al. 2004b: 8).

Un programa acompañante de investigación enfocado en el interfaz entre política y práctica, y el posterior desarrollo de marcos relevantes de apoyo se inició en el 2002.³

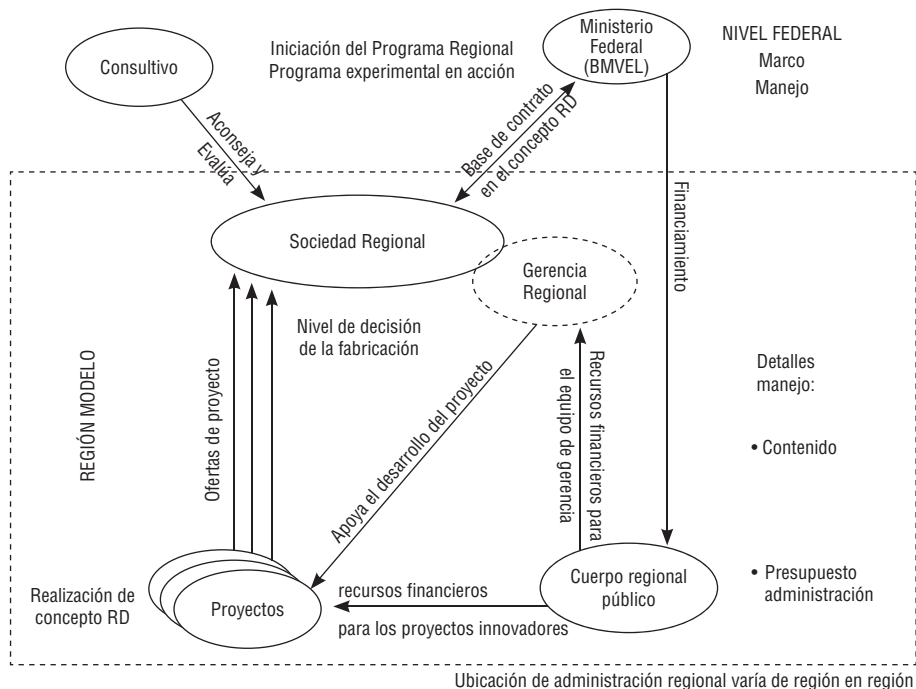
Las sociedades regionales establecidas en cada región modelo apoyan el intercambio intersectorial y multidisciplinario de información, vinculan actores y grupos clave y ayudan a crear consciencia del proceso de desarrollo regional. Inician nuevos acercamientos para el desarrollo expresados en arreglos y negociaciones entre distintos actores y grupos, y también sirven como instrumento para la creación de la cohesión social.

En lugar de que todos tengan que participar, la sociedad idealmente representa a los diversos intereses regionales como grupo regionalmente reconocido. Se formaron y se siguen formando nuevas relaciones entre grupos y sectores que anteriormente actuaban de manera separada. El programa piloto también contribuye a una consciencia incrementada del potencial y la identidad regional específicos, que ayudan a descubrir y explotar nuevas posibilidades para el desarrollo rural. La identidad regional se utiliza como una herramienta de desarrollo económico vinculada al fortalecimiento de los paisajes regionales y de los valores de conservación biológica (Knickel & Peter, 2005).

3 Ver Knickel y Peter (2005), Peter y Knickel (2004) and <http://www.ifls.de>.

El manejo profesional regional es vitalmente importante: la implementación exitosa de un programa como RA depende crucialmente de un manejo regional profesional. El manejo regional es importante en términos de transmisión y mediación entre distintos partidos y actores (Ver figura 1). Conecta entre sí al público, a los portadores de proyecto, al grupo elegido de la sociedad regional y a sus miembros. Los gerentes regionales precisan tener un amplio espectro de competencias y habilidades, especialmente habilidades comunicativas y de manejo de procesos. La capacidad para promover el diálogo, para estructurar procesos participativos y proporcionar y organizar consejos apropiados, y crear vínculos con autoridades relevantes es críticamente importante. Es importante tener un buen conocimiento de los programas relevantes de apoyo y de los reglamentos, así como de relaciones públicas. Para realizar todas estas tareas de forma adecuada, la mayoría de las sociedades regionales contrataron a más de una persona para tareas de administración y establecieron equipos regionales de manejo.

Figura 1
Visión general de las estructuras organizacionales en una típica región modelo
(de Knickel & Peter 2005; basado en BMVEL 2001)



En general, se puede afirmar que el programa RA contribuye fuertemente a la auto responsabilidad regional más elevada. Inició procesos de aprendizaje y también incrementó motivación para la acción conjunta (Knickel et al., 2004). El programa parte de la idea, el éxito y las experiencias de Leader+. Mientras tanto, los elementos de estos acercamientos innovadores se están convirtiendo en políticas de desarrollo rural de corriente dominante. La experiencia obtenida en el programa RA se incorporó dentro del apoyo regular proporcionado dentro de la “Tarea Conjunta para el Mejoramiento de las Estructuras Agrícolas y la Protección Costera”. Se espera que las nuevas estrategias integradas de desarrollo rural y el nuevo manejo regional ahora ayuden a efectivizar potenciales previamente no utilizados para la innovación dentro de áreas rurales (BMVEL, 2005: 4).

Lecciones aprendidas hasta ahora

El tipo de innovaciones que se requiere

La idea de que los actores regionales mismos se hagan cargo del desarrollo en su región es fundamental para el programa piloto, y el énfasis de los programas se halla en la exploración de procesos de desarrollo llevado a cabo por actores recientemente involucrados.

La identificación de conocimiento crítico y habilidades, y hacerlos accesibles a los actores resulta crucial en el camino hacia el desarrollo sostenible de la agricultura y de las áreas rurales. Las habilidades comunicativas, organizativas, moderación, mediación y para trabajar en red son factores importantes. Los equipos regionales de administración de las regiones modelo funcionan como un agente importante para el trabajo en red y la construcción de capacidades, y al mismo tiempo necesitan entrenarse aún más para realizar exitosamente esta tarea (Knickel et al., 2004).

En una situación ideal, la agencia que implementa el programa de apoyo tiene el rol de facilitador. Se debe otorgar apoyo particular al asegurarse de que existe suficiente dinero disponible para llevar a cabo actividades de construcción de capacidades. El rol primario de los equipos y agencias administrativos regionales es hacer de agentes de aprendizaje, y catalizadores de nivel regional que asistan a traducir los objetivos generales el programa en iniciativas regionales.

Hasta ahora, los equipos de administración regional resultaron ser el principal motor del desarrollo en las regiones modelo (Knickel et al., 2004).

Ideas compiten por fondos

El mecanismo de apoyo trata de alentar la participación y acción comunal, y facilitar la creación de nuevas alianzas entre los grupos relevantes y la acción conjunta. Las

autoridades facilitan la transición. Una de las claves al éxito de este proceso de implementación y participación es el establecimiento de una gerencia profesional regional. Las habilidades comunicativas, el talento organizacional y la habilidad de moderar y mediar son críticamente importantes, y deben fortalecerse en cada región a lo largo del periodo de financiamiento (Knickel et al., 2004).

La eficiencia del acercamiento RA se relaciona estrechamente con la idea de la competición. Inicialmente, las más de 200 propuestas para el desarrollo compitieron para acceder a un monto limitado de fondos a nivel nacional (y las propuestas más convincentes se eligieron sobre la base de un proceso de selección). Posteriormente, a un nivel regional, los planes de proyecto compitieron por fondos limitados (nuevamente, se elegían de acuerdo a una serie de criterios de selección de proyecto y un procedimiento claro y transparente).

Las cuentas financieras de la sociedad regional y el financiamiento de todas las actividades se hallan controlados por un cuerpo público establecido en la propuesta de desarrollo (y acordada con el Ministerio Federal). Muchas veces ésta es la oficina agrícola regional o, en varias regiones, la administración distrital. Aquí, se conocen bien las regulaciones administrativas y relacionadas al apoyo público. Asimismo, se puede aconsejar a los programas más adecuados para recibir financiamiento para proyectos específicos. La idea es que el financiamiento central se utilice principalmente para establecer estructuras de trabajo y facilitar el proceso, asimismo, contempla la idea de que se pueden hallar fondos adicionales para proyectos. RA demuestra que los escasos fondos públicos se pueden usar de formas más efectivas. Los equipos regionales administrativos apoyan sustancialmente el trabajo de las autoridades estatales.

Un problema en algunas regiones es que, hasta cierto grado, los proyectos individuales no se integran lo suficiente dentro de los planes generales de desarrollo regional. Asimismo, existe muy poca internalización de objetivos regionales y prevalecen intereses singulares. A veces las decisiones relacionadas a proyectos parecen ser tomadas por círculos informales sin criterios claros (Knickel et al., 2004).

Estimulando la innovación en función de metas y facilitando la subsidiariedad

La sincronización institucional insuficiente tiende a resultar en una falta de coordinación entre distintas políticas que afectan ideas rurales. Por ello, a veces las políticas contradictorias limitan a los campesinos que desean adoptar o fortalecer prácticas de RD. Un ejemplo son las regulaciones ambientales y los procedimientos de planificación espacial, que juegan un rol clave en la regulación de conflictos de uso de tierra en áreas densamente pobladas. Por sí mismas, éstas no llevan a situaciones donde todos ganan, mismas que requieren acercamientos más constructivos (Knickel, 2005).

La relevancia de la región como un nivel de acción se puede explicar en términos de la complejidad del desarrollo sostenible integrado económicamente, ecológicamente y socialmente, que requiere de acercamientos trans-sectoriales. En contraste con los niveles superiores, esta complejidad todavía es transparente al nivel regional, y los actores todavía pueden comprender las dimensiones interrelacionadas. Debido a su proximidad a la situación y los problemas regionales, así como su percepción directa de interrelaciones, cambios e impactos, la motivación y el involucramiento de los actores relevantes, los interesados y la población puede realizarse más efectivamente desde el interior de la región (WWF, 2002; Knickel & Peter, 2005).

En su totalidad, el acercamiento RA asegura los dos principios centrales del desarrollo regional sostenible: estimulando la innovación de una forma orientada hacia metas, y permitiendo la subsidiariedad (WWF, 2002). En general, no resulta sorprendente que el programa RA sea una de las tres principales iniciativas que constituyen el centro de la Estrategia para el Desarrollo Sostenible Alemán. El programa considera nuevas demandas sociales expresadas, por ejemplo, en la convención para la Biodiversidad, la Directiva de las UE para la Flora-Fauna-Hábitat y la Directiva del marco para el Agua de la UE. En muchos proyectos, el principio guía es el desacoplamiento del crecimiento económico del consumo incrementado de recursos y la vinculación de los intereses medioambientales con desarrollos económicos mediante la creación activa de sinergias.

Los efectos generales de la nueva división de responsabilidades

Con sus varios modelos, ideas y escenarios, las regiones modelo asisten al mayor desarrollo de la política RD. Todo el acercamiento se halla informado por tres principios básicos: mercados (demanda, competencia, etc.), planificación coordinada (lineamientos, marco, etc.) y negociación (redes, sociedades, etc.) (Brunori & Rossi, 2000; Knickel et al., 2004b; Knickel, 2006; Van der Ploeg et al., 2002).

El modelo RA y el proyecto de demostración presentan un nuevo modelo para proporcionar apoyo al desarrollo rural. En lugar de arrojar dinero arbitrariamente al problema, se efectúa una inversión dirigida a las fuerzas innovadoras de las personas. RA considera a las regiones modelo como socios maduros y responsables que son más que capaces de manejar ellos mismos sus propuestas⁴. En lugar de estar sobrecargadas con una montaña de papeleo, las regiones se tratan como socios independientes que son capaces de leer y entender las regulaciones y los requerimientos presupuestarios. Lo que

4 Ver por ejemplo Renner et al. (2002) para tener una visión comprensiva en el contexto de los procesos de dirección societal y sostenibilidad.

distingue a RA de otros mecanismos de apoyo es que no involucra un cuaderno enorme lleno de definiciones y provisiones que entran en detalle minucioso, sino que otorga a las regiones modelo un marco dentro del cual pueden desarrollarse y reestructurarse.

El programa ha hecho que distintos interesados trabajen juntos y se involucren más en su región. Al hacer esto, los actores regionales se dieron cuenta que el cambio hacia una agricultura más sostenible y orientada hacia el consumidor es más positivo de lo que muchos creyeron. Con su rango de proyectos innovadores, factibles para el marketing regional, RA proporciona una oportunidad para desarrollar relaciones entre campesinos y consumidores, e integrar a nuevos socios para los sectores de artesanía, oficios y turismo.

En términos más generales, el Consejo para el Desarrollo Sostenible (Nachhaltigkeitsrat, 2005: 54) señala que el estado sólo puede encarar cuestiones claves futuras involucrándose en un diálogo con ciudadanos y con aquéllos que participan en la economía y en la sociedad. “El desarrollo de visiones y metas concretas requiere una comunicación social amplia y cada individuo debe ser responsable de sus propias acciones... Los Länder y las municipalidades, los sindicatos, grupos ambientales y organizaciones para el desarrollo, grupos agrícolas y consumidores, la ciencia, la iglesia y los ciudadanos individuales demostraron, en el pasado cómo son capaces de contribuir –mediante medidas concretas dentro de sus propias esferas de influencia– hacia la incrementada protección ambiental, la calidad de vida, el crecimiento económico y la justicia social.”

Los límites de la participación

Los procesos para el desarrollo dependen crucialmente de la buena cooperación entre los actores privados y públicos. La administración regional es una forma eficiente para promover tales procesos de cooperación. Las regiones mismas (i.e. en nuestro caso, las sociedades regionales) deben proporcionar las capacidades administrativas necesarias para moderar y formar los procesos de cooperación y los proyectos de una forma específicamente orientada al objetivo. La meta debe ser responder a las necesidades de un proceso de desarrollo trans-sectorial en términos de elevación de consciencia, servicios de consejería, planificación y desarrollo de proyecto, implementación, comunicación así como monitoreo y evaluación⁵. Es crucial e importante que los actores regionales se hallen continuamente capacitados en función de habilidades relevantes (administrativas).

5 De: Eckpunkte für die zukunftsfähige Entwicklung ländlicher Räume, Berliner Konferenz (Junio 2004).

Puede efectuarse una amplia discusión acerca de decisiones, obviamente sacrificando la profundidad profesional. La toma participativa de decisiones cuesta mucho tiempo, y es difícil lograr el consenso cuando existen muchos intereses involucrados en las decisiones. AL respecto, los límites de la “participación” deben tomarse en consideración. Debe descartarse el ideal del consenso y de relaciones absolutamente “simétricas” entre actores, y establecerse un modelo de división de tareas, con el cual se pueda trabajar eficientemente (IFSA, 2004).

Las comunidades locales y los (nuevos) movimientos sociales aprecian la nueva plataforma para experimentar con conceptos innovadores tales como el “desarrollo autónomo regional” que ponen el énfasis en la participación, la inclusión social y la identidad regional (Knickel, 2005). Aunque las redes intersectoriales y la cooperación se establecieron en las regiones modelo, precisan ser fortalecidas aún más y ampliadas si para que puedan apoyar al desarrollo sostenible.

Sugerencias para un trabajo más profundo e iniciativas nuevas

Análisis comparativo trans-nacional de experiencias similares

RA es un intento de implementar un nuevo acercamiento para la promoción y la dirección del marco de procesos de cambio. Vincula la dirección jerárquica con incentivos económicos y acuerdos basados en negociaciones. Los acuerdos entre el Ministerio Federal y las regiones modelo proporcionan el marco para el proyecto en general. Los planes de desarrollo regional son vinculantes en cuanto a la asignación y el uso del financiamiento. De esta forma, el rol del gobierno federal se limita a establecer las metas de la competencia y a prescribir una serie de requerimientos mínimos en lo concerniente a estructuras de toma de decisiones y mecanismos de autoevaluación. Un requerimiento mínimo de este tipo es que un máximo del 20 por ciento de financiamiento central puede ser usado para financiar los equipos de manejo regional.

Un análisis comparativo transnacional debería examinar los principios claves de tales nuevas políticas y su funcionamiento preciso en distintos contextos. El análisis podría enfocarse en factores de éxito. Las actividades de autoevaluación dentro de las regiones y los programas investigativos de acompañamiento de nivel nacional deben tomarse en cuenta. En el programa RA, se identificaron los siguientes factores clave (BMVEL, 2004: 19; Knickel et al., 2004):

- Continuidad en los actores centrales desde el desarrollo de concepto hasta la implementación;

- Conceptualización e implementación de proyectos “faro” en todos los campos de actividad;
- Metas apropiadas y tamaño manejable de los distintos campos de actividad;
- Forma transparente y efectiva de elegir los proyectos más prometedores.

Informando la formulación de políticas para el desarrollo rural a nivel UE

Un análisis comparativo transnacional de experiencias similares también podría ayudar a asegurar que las políticas a nivel de la UE sean más propositivas a los nuevos desafíos y oportunidades en las áreas rurales, y que los impactos y logros seán adecuadamente monitoreados y evaluados.

Una pregunta clave se refiere a la intervención estatal con mecanismos menos institucionalizados de coordinación. La dirección de marco reemplaza las políticas intervencionistas tradicionales, las medidas orientadas territorialmente y por funciones reemplaza a las medidas sectoriales y se dedica más atención a los mercados regionales que la simple integración en cadenas verticales de producción. La iniciativa de nivel regional debe permanecer, al mismo tiempo, inmersa dentro del contexto mayor de la UE y del mundo (Künast, 2001). La experiencia adquirida indica que esto también puede contribuir a la realización efectiva de objetivos ambientales y sociales que tienden a descuidarse a nivel de la UE y nacional (Fürst, 2001a; 2001b).

Referencias

- Benz, A., Fürst, D. (2003) Region - “Regional Governance” - Regionalentwicklung, in *Regionen erfolgreich steuern. Regional Governance - von der kommunalen zur regionalen Strategie*, Adamaschek, B. and Pröhl, M.
- BMU (1999) *Lokale Agenda 21 im europäischen Vergleich*, Endbericht an das Umweltbundesamt.
- Böcher, M. (n.d.) *Kriterien für eine erfolgreiche nachhaltige Regionalentwicklung* (www.leaderplus.de/modellvorhaben).
- Böcher, M. (2002) Nachhaltige Regionalentwicklung durch Kooperation? Erfolgsfaktoren für regionale Partnerschaften aus politikwissenschaftlicher Sicht, in *Wissenschaft und Praxis der Landschaftsnutzung. Formen interner und externer Forschungskoooperation*, eds Müller, K., Dosch, A., Mohrbach, E., Aenis, T., Baraneck, E., Boeckmann, T., Siebert, R. and Toussaint, V., Margraf Verlag, Weikersheim.
- Brunori, G. and Rossi, A. (2000) Synergy and coherence through collective action: some insights from Tuscany, *Sociologia Ruralis*, 40, pp. 409-23.

- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2001) *Von der Vision zur Realisierung innerhalb einer neu ausgerichteten Agrarpolitik*. <http://www.nova-institut.de/modellregionen/>, Pressemitteilungen (10.08.2004).
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2005) *The German Federal Government Agriculture Report 2005*, Bundesverbrauchermi-nisterium, Bonn/Berlin.
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2002) *Active regions - Shaping Rural Futures. Competition Winners*, BMVEL, Bonn/Berlin.
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2004) *Regionen Aktiv - Land gestaltet Zukunft. Zwischenbericht zum Wettbewerb*, BMVEL Bonn/Berlin.
- Champetier, Y. and Janot, J.L. (1997) Aufbau und Organisation lokaler Partnerschaften, Europäische Beobachtungsstelle LEADER (AEIDL). *Innovation im Ländlichen Raum*, Heft, No. 2.
- Dosch, A. (2003) *Organisationsformen und Entscheidungsformen der Partnerschaften in Regionen Aktiv* (unpublished).
- EU (2005) LEADER+, *Member state files EU-25* (<http://europa.eu.int/comm/agriculture/rur/leaderplus/memberstates/germany.htm>).
- Europäische Beobachtungsstelle LEADER (1998) Von der Strategie zur Aktion: Die Projektauswahl. *Innovation im ländlichen Raum*, Heft Nr. 3.
- Frings, E., Schüle, R., Fiedler, H., Hitzler, L., Hinzen, A., Bayer, M. and Frerichs, S. (2002) *Lokale Agenda 21 im Kontext der kommunalen Steuerungsinstrument auf kommunaler Ebene*, edited by Umweltbundesamt, Berlin.
- Fürst, D. (2001a) *Regional governance zwischen Wohlfahrtsstaat und neoliberaler Marktwirtschaft* (www.laum.uni-hannover.de/ilr).
- Fürst, D. (2001b) *Regional governance. Ein neues Paradigma der Regionalwissenschaften, Raumforschung und Raumordnung*, 59, (5/6), pp. 370-380.
- Hänisch, D. (2000) *Lokale Agenda 21 – Stand und aktuelle Ansätze in Deutschland* (<http://www.econtur.de/LA21/VortragDIFU.pdf>).
- James, S., Thomas, A. and Williams, P. (2005) *Integrated rural development as policy integration*, paper commissioned by the Countryside Council for Wales.
- Kampa, E., Kranz, N., Hansen, W., Madeira, N. and Vorwerk, A. (2003) *Public participation in river basin management in Germany – from borders to natural boundaries*, report produced as part of Work Package 4 of the HarmoniCOP Project. Ecologic, Institute for International and European Environmental Policy http://www.harmonicop.info/_files/_down/Germany.pdf
- Keating, M. (2005) Rural Governance: The International Experience. *Agricultural Policy Coordination and Rural Development Research Programme Research Findings*

- No. 9, <http://www.scotland.gov.uk/cru/resfinds/raf9-00.asp?textonly=TRUE>, Department of Social and Political Science, European University Institute.
- Knickel, K. (2000) Möglichkeiten zur Umsetzung integrierter Fördermaßnahmen an der Schnittstelle Landwirtschaft, Umwelt, Ländliche Entwicklung im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 1257/99. *Agrarwirtschaft*, 50 (3), pp. 168-173.
- Knickel, K. (2001) The marketing of Rhöngold milk: an example of the reconfiguration of natural relations with agricultural production and consumption, *Journal of Environmental Policy and Planning*, 3 (2), pp. 123-136.
- Knickel, K. (2005) *New divisions of responsibilities in rural areas, nature management and environmental education: Some relevant experiences in Germany*, essay prepared for the National Council of Rural Affairs in The Netherlands (in print).
- Knickel, K. (2006) Agrarwende: Agriculture at a turning point in Germany, in *Driving rural development: Policy and practice in seven EU countries*, (eds) D. O'Connor, H. Renting, M. Gorman and J. Kinsella, Royal Van Gorcum, Assen.
- Knickel, K. and Dosch, A. (2004) Neue Ausrichtung der GAK: Welche Möglichkeiten eröffnen sich? *Leader Forum*, 1, pp. 22-25.
- Knickel, K. and Peter, S. (2004) Public policies and landscapes: Some experiences with the Regional Action pilot programme in Germany, in: CEMAGREF (eds.) 2004: *From knowledge of landscapes to landscaping action*. CEMAGREF, Paris.
- Knickel, K. and Peter, S. (2005) Amenity-led Development of Rural Areas: The example of the Regional Action Pilot Programme in Germany, in *Amenities and rural development: Theory, methods and public policy*, eds G. P. Green, D. Marcouiller and S. Deller, series: New Horizons in Environmental Economics, pp. 302-321, Edward Elgar Publishing, Northampton.
- Knickel, K. and Renting, H. (2000) Methodological and conceptual issues in the study of multifunctionality and rural development, *Sociologia Ruralis*, 40 (4), pp. 512-528.
- Knickel, K., Renting, H. and van der Ploeg, J.D. (2004) Multifunctionality in European agriculture, in *Sustaining Agriculture and the Rural Economy: Governance, Policy and Multifunctionality*, ed. F. Brouwer, pp. 81-103, Edward Elgar Publishing Inc.
- Knickel, K., Siebert, R., Ganzert, C., Dosch, A., Peter, S. and Derichs, S. (2004) *Wissenschaftliche Begleitforschung des Pilotprojektes Regionen Aktiv – Land gestaltet Zukunft. Ergebnisse der Begleitforschung 2002-2003*, Institut für Ländliche Strukturforchung (IfLS), Frankfurt.
- Kühn, M. (2000) Integration von Schutz und Nutzung - Großschutzgebiete als Instrumente einer nachhaltigen Regionalentwicklung, in *Regionen mit Zukunft? Nachhaltige Regionalentwicklung als Leitbild ländlicher Räume*, I. Mose, N. Weixlbaumer (Hg.), edited by IUW, Vechta.

- Mose, I. and Weixlbaumer, N. (Hg.) (2000) *Regionen mit Zukunft? Nachhaltige Regionalentwicklung als Leitbild ländlicher Räume*, edited by IUW, Vechta.
- Nachhaltigkeitsrat (2005) *Perspectives for Germany: Our Strategy for Sustainable Development*, http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download_e/pdf/Perspectives_for_Germany.pdf and http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Nachhaltigkeit_und_Gesellschaft.pdf
- Netzwerk Regionen der Zukunft (2001) *Verankerung der Netzwerke und Nachhaltigkeitsprozesse in den Regionen*, Workshop paper, Weimar, Germany October 9 2001.
- Peter, S. and Knickel, K. (2004) *Empowerment of regional partnerships: The example of the Regional Action pilot programme in Germany*, XI IRSA World Congress of Rural Sociology, 25-30 July 2004 Trondheim, Working Group 1.
- Petermann, C. (2002) *Naturschutz als Impulsgeber für sozioökonomische Entwicklungen*, Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 81 004 des Bundesamtes für Naturschutz.
- Renner, A., Gohl, C. and de Maiziére, M. (2002) *Nachhaltigkeit und Globalisierung, Partizipation, Demokratie - Identifizierung von Zusammenhängen und Gestaltungsansätzen*, Kurzstudie für den Rat für Nachhaltige Entwicklung, IFOK, Bensheim.
- Van der Ploeg, J. D. (2003) *Rural development and the mobilisation of rural actors*. Salzburg Conference "Planting seeds for rural futures", 12-14 November 2003.
- Van der Ploeg, J.D., Long, A. and Banks, J. (2002) *Living Countrysides: Rural Development Processes in Europe - The State of the Art*, Elsevier, Doetinchem.

¿Puede el dinero trabajar a favor de la evolución de la agricultura?

Gerwin Verschuur* y Anne Stijkel**

** CLM, Centre for Agriculture and the Environment,
Culemborg, Holanda*

*** Foundation for Environmental Consciousness/International Institute
for Inclusive science, Amsterdam, Holanda*

La vaca como nuestro espejo y mentora

Lo que se halla en juego, a nivel global, es que la gente tiene que aprender a ajustar sus culturas a la naturaleza. La humanidad está ocasionando la extinción de formas de vida a tal grado que nos hallamos en peligro de extinguirnos a nosotros mismos. En Holanda, el desafío del ajuste de la cultura a la naturaleza se ejemplifica en la forma en que lidiamos con las vacas. Las vacas son un icono de identidad holandesa y la forma en que viven las vacas holandesas expresa nuestra agri-cultura, la cultura con que nos relacionamos con la naturaleza. La mitad del área de superficie de Holanda se halla cubierta por pasto, en el que tradicionalmente pastamos vacas. Las vacas nos dan leche, que nosotros transformamos en una gama de productos lácteos, que fueron importantes en nuestras relaciones comerciales con otros países y una fuente de riqueza de nuestra nación. Pero la vaca se halla perdiendo su valor en nuestra economía. Con la devaluación de la vaca estamos presenciando la transformación de una parte de la cultura holandesa: la parte que representa nuestra relación con la naturaleza, entre nosotros y con nosotros. Los precios de la leche se hallan bajando (“el agua de manantial es más cara que la leche”) y los campesinos están invirtiendo en cuotas lecheras en lugar de comprar tierras. La cuota lechera representa el 15% del costo del precio de la leche, y este porcentaje se incrementa cada año. Más cuotas por hectárea implican que los campesinos se vuelven dependientes de forraje comprado de otro lado. Un creciente número de campesinos están criando a sus vacas bajo techo durante todo el año (en el 2005, 19% de los campesinos hacían esto). Otra observación es el desarrollo de robots lecheros y nuevos sistemas domiciliarios con luz artificial para incrementar la producción lechera.

Estos son los signos de un proceso de industrialización que vimos antes con cerdos y gallinas. Los animales están devaluados y se limitan sus posibilidades para

expresarse en otras formas que no sean leche, carne y huevos para la gente. En el proceso de industrialización, los animales se están convirtiendo en máquinas, donde se pierde el respeto y el amor por los animales. La cultura de trabajar con la naturaleza se está empobreciendo. La calidad –i.e. la pobreza– en nuestra relación con nuestras vacas, el campesino y nosotros mismos se halla reflejada en el precio que pagamos para los productos lácteos. Éste es un callejón sin salida.

Estamos profundamente convencidos que tenemos que aprender a ajustar, a sintonizar nuestras culturas, incluyendo nuestras agriculturas, a la naturaleza, y el dinero juega un rol importante en este proceso de sintonización. Esto suscita algunas preguntas centrales para nosotros, como investigadores:

- ¿Cuál es el desafío para que los campesinos y consumidores sintonicemos nuestra agricultura en términos de valores, visiones de mundo cambiantes y consciencia creciente?
- ¿Cuál es la visión del mundo en el que vivimos cuando la agricultura se halla sintonizada a la naturaleza?
- ¿Qué nos inspira ahora en las iniciativas holandesas de desarrollo endógeno agrícola sostenible, i.e. de abajo hacia arriba, de dentro hacia fuera, de campesinos y consumidores?
- ¿Cuál es el rol que tiene el dinero en el desarrollo agrícola actualmente y qué rol podría jugar para sintonizar la agricultura a la naturaleza?

Revisaremos estas preguntas, y comenzaremos viendo algunas iniciativas holandesas antes de enfocarnos en el rol del dinero, que es la cuestión clave de este ensayo.

La crisis como desafío

El desarrollo societal y agrícola de corriente principal se está alejando de la naturaleza, pero existen signos de esperanza.

Mencionaremos algunas de las iniciativas que se orientan hacia lograr una relación (más) sana entre personas y con la naturaleza.

El 2001, la fiebre aftosa afectó Holanda y, debido a la fuerte posición de exportación que tiene el país en los mercados lácteos en el mundo, las vacas sanas no fueron vacunadas contra la enfermedad, sino sacrificadas. La población holandesa no lo aceptó, y Stichting Milieubewustzijn (La Fundación para la Consciencia Medioambiental) ofreció al pueblo holandés una oportunidad para actuar positivamente, de abajo hacia arriba, siguiendo el camino para ir desde la impotencia hasta una posición de enérgica.

Se invitó a los campesinos y ciudadanos a apoyar un proyecto llamado “¡Adopte una Vaca Ahora!”. Se solicitó a los campesinos a iniciar un proceso dirigido a hacer que la ganadería sea sostenible. Y a los ciudadanos se les pidió iniciar un proceso con los campesinos, mediante el cual podrían convertirse en un amigo de adopción, pagando una contribución anual de 45 euros anuales, con la oportunidad de reunirse dos veces al año con el campesino y volverse parte de un proceso de aprendizaje. El proyecto difundió un boletín cinco veces al año llamado “Koevoet”. La palabra, que literalmente significa “pata de vaca”, en holandés también significa “palanca”.

De esta forma, se tenía la intención de que Koevoet significara un medio para “hacer palanca”, es decir lograr apoyo para una agricultura sostenible apoyada por los ciudadanos holandeses. Al inicio, el proyecto atrajo mucha atención de los medios; pronto creció hasta convertirse en una red compuesta por 70 campesinos y 2,000 ciudadanos.

Apenas terminó la plaga de fiebre aftosa, cuando apareció un “asesino silencioso” del bienestar vacuno.

CLM, el Centro para la Agricultura y el Medioambiente, observó en el 2002 que los productores lácteos comenzaban a mantener a sus vacas bajo techo todo el año, esto atrajo la atención de los medios. La investigación de mercado demostró que los consumidores estaban dispuestos a pagar un precio mayor si las vacas tenían la posibilidad de pastar al aire libre. En la agricultura orgánica y biodinámica, el pastoreo ya era parte de los estándares de producción. A nivel gubernamental surgió la discusión sobre si el pastoreo podía ser solventado por programas agri-medioambientales, o si se podría convertir en una condición para apoyo tributario para los productores lácteos.

En el 2003, Stichting Milieubewustzijn, CLM y Biologica (la plataforma holandesa para la agricultura orgánica) inició un proyecto denominado “Lokale Boer Consumenten verbanden”, que puede traducirse como asociaciones locales campesinas “conshumanas”. La palabra “conshumano” tiene la intención de matizar la diferencia entre el consumidor que elige basándose en el auto interés a corto plazo, y el ser humano que está dispuesto a equilibrar el auto interés a corto plazo con intereses comunes de largo plazo. Se estableció una red de veinte productores que trabajaban directamente con consumidores mediante sistemas de suscripción, mercados campesinos o tiendas campesinas. Estos campesinos quieren profundizar la relación con sus consumidores y desean desarrollar su granja, alineándola con las necesidades de sus consumidores. Las asociaciones ofrecen distintas formas de apoyo mental y espiritual, de trabajo o financiero para campesinos, a cambio de los valores que las granjas ofrecen a la gente. El proyecto se presentó explícitamente como un proceso de aprendizaje social, que inicialmente consistía en muchas preguntas y pocas respuestas. El proyecto tuvo un inicio rápido, pues el interés de los campesinos era elevado; sin embargo, pronto se estancó, porque las tres organizaciones no podían ponerse de acuerdo y los donantes no proporcionaron el financiamiento requerido para implementar el proyecto tal cual se planificó. A pesar

de ello, el proyecto sobrevivió debido al compromiso de Stichting Milieubewustzijn, CLM y algunos de los campesinos, a pesar de la falta de financiamiento para el proyecto. Una pregunta clave que surgió se refería al equilibrio entre dar y recibir. En otoño del 2004, los campesinos y “conshumanos” involucrados en el proyecto descubrieron que los campesinos están programados para proveer a los consumidores en un entorno de necesidades siempre crecientes, una actitud que se puede describir como “no es suficiente, dame más”. Durante una reunión emotiva se hizo evidente el dolor por robo de la dignidad humana. En ese dolor, constituyó la identidad de la red.

En el 2004, Stichting Milieubewustzijn y CLM tuvieron la oportunidad de aprender acerca del proceso detrás de este robo y aprender cómo se puede transformar esta situación comercio justo y asociación. Esta oportunidad permitió el diseño del proyecto para un “Buurderij”. Un Buurderij es un neologismo holandés, que es una mezcla entre la palabra holandesa para *granja* (boerderij) y la palabra holandesa para *vecino* (buur). El desafío en el proyecto Buurderij fue diseñar nuevas formas de organización sociales y económicas en el campo. En el proceso se puso en evidencia que la relación con el dinero es un factor clave en el proceso de industrialización que se está realizando dentro de la agricultura y el robo de la dignidad humana.

En el verano del 2005, Stichting Milieubewustzijn y CLM invitaron a un número considerable de organizaciones para formar una nueva red de aprendizaje social denominada “LoeiGoed!” Loeigoed es una expresión holandesa que significa *extremadamente bueno*, pero la primera parte de la palabra se refiere al sonido que hacen las vacas. Nótese el valor que le ponemos al sonido de las vacas en esta expresión holandesa. La idea detrás de LoeiGoed fue incrementar la cooperación entre distintas organizaciones para que encuentren una forma de asegurar la continuación y la sobrevivencia de la iniciativa “Adopte una Vaca”. Los socios en LoeiGoed tuvieron dificultades para definir un terreno común. En otoño del 2005 Stichting Milieubewustzijn ayudó al proyecto “Adopte a una Vaca Ahora” a convertirse en una organización independiente capaz de mantenerse a sí misma, denominada “Koevoet”. Como resultado de esta decisión, los campesinos y los ciudadanos que cooperan en el proyecto se sostendrán por sí mismos y podrán decidir su propio camino, pero manteniendo la meta original: perpetuar el proceso de sostenibilidad mediante el aprendizaje y la vivencia de nuevas formas de relaciones, compromisos sociales y financieros.

Hacia la transformación de una visión de mundo mecanicista

El desarrollo relacionado a la vaca se pueden comprender mejor si consideramos las distintas visiones de mundo subyacentes. La visión de mundo que subyace al desarrollo dominante de la industrialización de la producción láctea se puede caracterizar como

mecanicista, mientras que la visión de mundo que subyace a los signos de la esperanza se puede caracterizar como orgánica. En una visión de mundo mecanicista, la realidad se percibe como una máquina, mientras que en una visión de mundo orgánica, la realidad se percibe como vida, como sistema viviente en el que existe un movimiento y adaptación continuos. Elisabeth Sahtouris (1999) realizó una visión general de las diferencias entre ambas visiones de mundo.

Mecánico	Orgánico
Alopoesis	Autopoesis (auto creación)
Creado por un Inventor	Autocreado
Estructura jerárquica	Imbricación holárquica
Mando vertical de arriba hacia abajo	Diálogo holárquico / negociación
Ingeniería de sistema	Negociación de sistema
Reparado por ingenieros/expertos	Se repara a sí mismo
Evolución por rediseño externo	Evolución por rediseño interno
Existe para producto o lucro	Existe para la salud y la sobrevivencia
Sirve al autointerés del dueño	Sirve al ser/sociedad/ecosistema

La palabra clave en la visión de mundo orgánica es la autopoesis, que, de acuerdo a los biólogos Humberto Maturana y Francisco Varela (1992) es el proceso que ellos definen como vida. Ellos consideran que un ser viviente es una entidad cerrada capaz de generar y renovar sus propios componentes, consistentes con su entorno. Esto significa que un ser viviente, de organismo a organización, es capaz de organizarse y mantenerse.

Nos gustaría utilizar esta tabla de visión general para considerar nuestro uso de *tierra, trabajo y capital* en la agricultura, como un espejo de nuestra visión de mundo. Una visión de mundo no es sólo nuestra percepción de la realidad, tiene consecuencias en el uso de tierra, el trabajo y el capital. Si uno percibe al mundo como una máquina, uno trata de crear y tratar a las vacas y a la gente, así como a otros seres vivientes, como si fueran máquinas. Desde una perspectiva histórica de 200 años, el desarrollo agrícola se inició sobre la base de la tierra, con una gran fuerza de trabajo y poco uso de tecnología y capital. Durante la revolución industrial, la fuerza de trabajo fue reemplazada por máquinas, hasta que asumió la forma de una granja familiar. Durante la revolución verde, se dio una mayor intensificación del uso de la tierra, con rendimientos mayores por hectárea. En la ganadería porcina y avícola, la agricultura comenzó a desconectarse de la tierra. Seguidamente, aparecieron invernaderos para producir vegetales y plantas ornamentales sobre lana de roca. El proceso de industrialización continúa, en los invernaderos y los sistemas ganaderos, los robots se están haciendo

cargo de lo que antes era trabajo humano. En el modelo de agricultura dominante la agricultura está desconectada de la tierra y del trabajo, y cada vez más se apoya sobre capital (intereses pagados a los bancos), combustibles fósiles y tecnología automatizada. Sobre la base de una visión de mundo mecanicista, esta forma de agricultura se construyó en 200 años. Cada día se perfecciona (como una máquina), hasta alcanzar los límites de los sistemas vivientes con los que estamos trabajando. La innovación se basa en la idea de que una vaca es una máquina. Sin embargo, una vaca es un ser viviente, al igual que nosotros,.

Así que, cada vez más intrigados por la diferencia entre las máquinas y las formas de vida, comenzamos a interesarnos en la vida misma. Mientras más descubrimos de la vida, más nos asombra con su complejidad. Comenzamos a entender que las máquinas son simples herramientas comparadas con la vida misma. Mediante esta consciencia creciente, los individuos comienzan a cambiar sus valores y su comportamiento, pero sienten que los sistemas y las estructuras ya no encajan. Comienzan a cuestionar los sistemas y las estructuras actuales, así como la visión de mundo colectiva subyacente.. La pregunta clave para la humanidad es una pregunta que tiene que ver con la consciencia: ¿En qué mundo quiero vivir, queremos NOSOTROS vivir? La respuesta desde la visión de mundo orgánica es: un mundo que mantiene y fortalece la salud y vida de los suelos, plantas, animales y personas. *Si elegimos ese sendero, ¿cuáles son los valores que necesitamos tener en común? Y si estamos claros acerca de nuestra visión de mundo, ¿podemos crear sistemas y estructuras para que funcione?*

Adoptando una visión de mundo orgánica

Asumamos que la gente adoptara una visión de mundo orgánica. ¿Qué aspecto tendría esta agricultura, en términos de uso de tierra, trabajo y capital? Dentro del movimiento orgánico mundial, IFOAM, recientemente se logró el consenso sobre cuatro principios éticos de la agricultura orgánica (IFOAM 2005). Los principios de *salud, ecología, justicia y cuidado* se presentan como las raíces de las cuales crece y se desarrolla la agricultura orgánica. El principio de salud afirma que la agricultura orgánica podría sostener y fortalecer la salud del suelo, las plantas, los animales y los humanos como si fueran una totalidad indivisible. El principio de la ecología afirma que la agricultura orgánica se debería basar sobre sistemas ecológicos y ciclos vivientes, trabajar con ellos, emularlos y ayudar a sostenerlos. El principio de justicia afirma que la agricultura orgánica se debería construir sobre relaciones que aseguren la justicia en relación al medioambiente común y las oportunidades de vida. El principio del cuidado afirma que la agricultura orgánica se debería manejar de una forma precavida y responsable para proteger la salud y el bienestar de generaciones futuras y del medioambiente.

Nuestro primer comentario sobre estos principios es que estamos muy felices con las bases éticas de la agricultura orgánica. Y estamos plenamente de acuerdo con que la gente y las personas ocupan un lugar central para el desarrollo de la agricultura. Las personas son los actores centrales, y la gente define su relación con la vida en sus sistemas individuales de valor, en visiones de mundo colectivas y procesos de producción en el suelo. Los cuatro principios pueden guiar al movimiento orgánico para innovar en las áreas social y cultural. Pero lo que interesa, el desafío, se halla en la implementación de aquellos principios en la práctica societal cotidiana, donde el “capital” es el impulso más importante del desarrollo agrícola. Esto suscita la pregunta: ¿De qué forma el rol del capital y especialmente del dinero, puede transformarse de tal forma que catalice la evolución de una agricultura más endógena y sostenible? Ésta es una cuestión de manejo de transición hacia la evolución orgánica o, más precisamente; hacia la evolución orgánica cultural.

El rol del dinero en la evolución

El rol del capital, y especialmente del dinero, precisa reconsiderarse urgentemente en relación al desafío mundial para ajustar nuestras culturas de explotación a la capacidad de carga de nuestro planeta. El dinero es un factor clave en el proceso de industrialización en la agricultura. Explicaremos cómo funciona el dinero en una visión de mundo mecanicista y cómo puede funcionar el dinero en una visión de mundo orgánica para la calidad de vida en la tierra.

El desarrollo agrícola de acuerdo al modelo dominante, se basa en la visión de mundo mecánica, se halla cada vez más desconectada de la tierra y del trabajo. Los sistemas que se basan en elevados niveles de capital generan más retorno que los sistemas que se basan en la tierra y el trabajo. En otras palabras, el capital otorga más retorno que la tierra y el trabajo. Un cierto valor de dinero invertido en tecnología generará más resultados y retorno que si se invierte la misma cantidad de dinero en la tierra o se utiliza para pagar a la gente. Con relación al retorno del trabajo, esto llega al punto que los campesinos se vuelven innecesarios y la tecnología realiza su trabajo. Los campesinos dejan la agricultura, obtienen trabajos a medio tiempo en otros lugares o se incorporan a otras granjas. La agricultura se convierte en el arte de comprar insumos baratos, de interpretar datos de ingreso y egreso, y ver monitores de TV. En muchos casos, éste no es el trabajo que eligieron los campesinos cuando se iniciaron. La nueva generación de campesinos prefiere el término “empresario agrícola” para su trabajo y de hecho, éste refleja mejor la relación que tienen con la naturaleza. En relación a obtener retornos de la tierra, en invernaderos, esto llega al grado que, con el capital necesario, el suelo es reemplazado por sub estratos, que son más productivos. Por lo

general, la tecnología no está diseñada para mejorar la calidad de vida de los suelos, plantas y animales, sino maximizar la ganancia por euro invertido.

Nuestra conclusión sobre las consecuencias de esta visión de mundo mecanicista es que el trabajo y la tierra se hallan subordinados al capital. Las personas, animales, plantas y la tierra se usan para generar dinero. Hemos construido el sistema de dinero para reflejar a la sociedad que nos esclavizó para trabajar por dinero. Paradójicamente, esto se denomina “libertad económica”. El sistema monetario es “un robo de dignidad humana”, porque parece que se puede hacer cualquier cosa por dinero. El concepto mismo de evolución está cargado de valores: ¿Evolución de qué? ¿de quién? ¿Cuál es la salida?

Ejemplos de dinero en una evolución más orgánica-cultural

El hecho de que percibamos el convertimos en máquinas como un problema indica que nos hallamos al final de la visión de mundo mecanicista. La gente crece, su autoconciencia se desarrolla y se dan cuenta que no quieren convertirse en una máquina que produce más y más, sólo por dinero. La gente realmente “adulta” quiere que el dinero a su servicio. En el pensamiento y el sistema actuales, esto sólo es posible si se tiene mucho dinero. Mucha creatividad humana se invierte en volverse rico, muchas veces a costa de otros. Pero también se puede hallar creatividad en el diseño de sistemas monetarios que pueden trabajar para todos, y no sólo para unos cuantos. Tuvimos la oportunidad de trabajar con dos diseñadores: Christopher Houghton Budd quien trabaja en una economía asociativa, y Hank Monrobey, quien trabaja en una Multinacional de Ciudadanos (Citizen’s-Multi-National).

Necesitamos examinar la pregunta siguiente: *¿Cómo puede funcionar el dinero en una visión de mundo orgánica, en un sistema viviente que es capaz de organizarse y mantenerse, que es consistente con su medioambiente, así como en una cultura que tiene la intención de crecer en términos de consciencia sobre la interconexión mundial y se responsabilice de ella?*

Primero, necesitamos reconsiderar el dinero. De acuerdo a Christopher Houghton Budd¹, un historiador económico que desenmascara la realidad económica, el dinero no tiene valor alguno por sí mismo. El dinero siempre es una expresión de valor atribuido por la gente a un bien, un servicio o una idea. El dinero necesita circular para tener valor y no puede almacenarse sin perder su valor. La posesión del dinero no tiene sentido cuando no puede utilizarse apropiadamente para la creación o el mantenimiento de va-

1 Ver Centre for Associative Economics, www.cfae.biz

lores humanos. Para hacer uso adecuado del dinero, se precisa distinguir tres cualidades del dinero: dinero para la *adquisición*, dinero *de préstamo o prestado*, y dinero *para regalar*. Estas tres cualidades son consistentes con la naturaleza humana.

El dinero utilizado para efectuar adquisiciones representa la existencia material del dinero (tangible), el dinero de préstamo representa la existencia espiritual del hombre (intangible) y el dinero de regalo representa al alma humana. El dinero para la adquisición funciona en el comercio, para pagar las cuentas de los costos de producción que se efectuaron en el pasado. El dinero de préstamo (capital) funciona en el presente para la producción de bienes y servicios que se venderán en el futuro. El dinero regalado trabaja en la educación y el desarrollo humano en general. El dinero regalado trabaja hacia el futuro y es más apropiado para innovaciones donde es inherente el riesgo del fracaso. Además, el dinero de regalo tiene la función de equilibrar las otras dos cualidades del dinero (así como el alma humana equilibra lo que experimentamos como seres espirituales con lo que experimentamos como seres físicos).

Estas cualidades del dinero se hallan presentes y en funcionamiento, pero la mayoría de las personas no las utiliza conscientemente. El resultado de la sustitución continua de la tierra y el trabajo por el capital es señal que el mundo se está ahogando en dinero de préstamo, mientras que hay una escasez de dinero para adquisición. En términos prácticos, los bancos se están ahogando en dinero de préstamo, mientras que las personas se hallan sin trabajo o tienen poco poder de adquisición. En otras palabras, sobrevaloramos los procesos de producción en el presente y tenemos expectativas irrealmente elevadas de los retornos que entregarán en el futuro, mientras que menospreciamos lo que hemos logrado en el pasado: los precios de los productos y servicios son demasiado bajos, y por ello los ingresos también son bajos. Como resultado, tenemos una inflación continua en el uso de dinero de préstamo (capital) y una deflación continua en el uso del dinero para la adquisición. Puesto que no separamos estas dos cualidades del dinero, no observamos esta realidad. En nuestras estadísticas nosotros observamos una inflación nominal, y esto significa que nos volvemos más pobres, tenemos menos poder de adquisición con nuestro ingreso. Lo que no reconocemos es que perdemos el poder adquisitivo sólo debido al componente capital (dinero de préstamo) en los incrementos de los precios de los productos. Éste es un camino sin salida, que lleva a una enorme burbuja de dinero de préstamo que no tiene conexión con lo que se produce en realidad. Simplemente estamos incrementando los costos capitales de nuestros productos y servicios a costas del trabajo y de la tierra y de la cualidad de la vida en general.

Tenemos que aprender a usar estas cualidades del dinero de manera más consciente, y equilibrar el pasado y el futuro equilibrando las cualidades del dinero. Una vez que hayamos descubierto cómo usar el dinero conscientemente, el dinero comienza a trabajar para nosotros. Para poder utilizar el dinero de forma consciente debemos

comenzar a separar estrictamente el dinero para adquisiciones y el dinero prestado. No necesitamos esperar hasta que toda la humanidad se halle lista para ello, porque los individuos y los negocios pueden comenzar esto de forma inmediata. La gente puede usar la contabilidad para este propósito. El uso de dinero de adquisición se hace visible en la cuenta de Ingresos y Gastos. El uso del dinero de préstamo se hace visible en la Hoja de Balance. El uso de dinero regalado se hace visible en el cierre de las entradas. Ése es el momento cuando se decide a dónde van las ganancias. Se precisa que esto se transforme en una decisión más consciente, lograr que la gente se desprenda de la posesión del dinero como meta en sí misma será un gran desafío. Lo que puede reemplazar la posesión del dinero en una visión de mundo orgánica es la atracción de ayudar a la gente a expresar plenamente su potencial en la vida, gente que conscientemente busca su propia meta en la vida al facilitar a otros a cumplir sus metas. Para restaurar el equilibrio en la vida económica a nivel global tenemos que aceptar que una gran parte de lo que creemos que es dinero de préstamo debe usarse como dinero de regalo. En otras palabras, podemos elegir regalar o gastar nuestros ahorros conscientemente, y no sólo perderlos en los Enrons y Parmalats alrededor nuestro.

La Multinacional de Ciudadanos (Citizens-Multi-National, CMN), que está siendo diseñada por Hank Monrobey (2004), asume un acercamiento distinto, pero que encaja en el cuadro arriba presentado. La CMN puede percibirse como un sistema monetario basado en dinero de adquisición. El rasgo esencial del sistema es que el dinero de adquisición se circula más rápidamente (26 veces en lugar de 6 veces al año), reduciendo así sustancialmente, y eventualmente reemplazando la necesidad de tener dinero prestado en el comercio. Esto se logra de la misma forma en que trabajan las multinacionales, haciendo transferencias internas entre firmas en una estructura de tenencia. Al transferir cada euro gastado a un número de cuenta colectiva, el dinero puede usarse para pagar cuentas de forma inmediata. Este sistema trabaja si existen suficientes firmas en la estructura, que estén comerciando entre ellas, y reduce costos capitales de forma sustancial. La competitividad de las multinacionales depende en gran medida de ahorrar costos capitales. Es lógico, si uno considera que más del 50% del precio de costo de los productos se refiere a costos capitales y al impuesto al valor añadido. La CMN es una sociedad, que es propiedad de varias empresas y consumidores, y dividen los bonos ganados por los directores ejecutivos de multinacionales.

Un segundo rasgo clave de CMN es que, para cada transacción, se debe pagar un 2% por costo de transacción, del cual se utiliza 1.6% para construir una reserva capital que puede usarse para evitar la inflación o deflación en el sistema, pero que también puede usarse para inversiones. La Junta Representativa de CMN toma decisiones acerca del uso de las reservas capitales. El efecto que tiene la CMN sobre la calidad de vida depende de cómo la Junta representa la consciencia de los participantes. El sistema ya trabaja (parcialmente) en la visión de mundo mecanicista (utilizada por las multina-

cionales) en los cortes continuos de precios y la explotación de la vida en la tierra. La intención de Hank Monroby es que el sistema sea utilizado para el bienestar de la gente, y el sistema de hecho puede ayudar a mejorar la calidad de vida, si es que las personas en el sistema así lo desean. En cualquier caso CMN ayudará a elevar la consciencia de los consumidores y negocios en cuanto al dinero. En CMN, los consumidores y negocios cooperan en una red y tienen que asumir la responsabilidad de lo que el dinero hace en la red. Si las redes no son demasiado grandes, y no hay suficiente comercio dentro de la red, las estructuras locales de CMN proporcionarán una buena oportunidad de aprendizaje para todos los involucrados en el tratamiento juicioso del dinero.

Consideraciones y conclusiones

En este ensayo revisamos los desafíos que enfrentan los campesinos y los consumidores al sintonizar la agricultura con la naturaleza, las visiones acerca de las relaciones campesino-consumidores, e iniciativas holandesas inspiradoras. Discurrimos acerca del rol del dinero en el desarrollo agrícola actualmente y su rol potencial en el futuro. En esta sección sólo discutiremos y resumiremos el rol del dinero.

¿Puede el dinero trabajar a favor de la evolución de la agricultura endógena sostenible? Sí; existen muchas oportunidades para usar el dinero conscientemente para mejorar la calidad de vida de las personas (campesinos y consumidores), animales, plantas y suelos. En primer lugar, la cultura que construimos en torno a la vida puede ser mejorada; esto se puede hacer usando el dinero para pagar un precio justo para los productos y servicios agrícolas que proporcionan los campesinos, pero también usando el dinero bajo condiciones adecuadas, o usando dinero para donarlo. En tanto los grandes sistemas de dinero continúen en la dirección equivocada, la nueva cultura seguirá siendo el resultado de individuos que toman decisiones conscientes con su dinero. Los individuos pueden hacer que el dinero trabaje a su favor.

¿Puede el dinero trabajar a favor del servicio del uso sostenible de la tierra y el trabajo en la producción láctea holandesa? Sí, existen muchas iniciativas esperanzadoras. Lo que ahora se necesita hacer es conectar a los campesinos que trabajan en esta dirección, organizar un diálogo acerca de experiencias de aprendizaje y dar a estos campesinos una voz más poderosa en la sociedad, y permitirles adquirir más espacio para experimentar. Asimismo, se deben difundir y publicar historias de las personas que experimentaron la calidad de vida en estas granjas. Se necesita dinero de regalo para este propósito. Lo que se necesita a nivel de la granja es invertir en la calidad del uso de tierra y trabajo. Los campesinos deben aprender a mejorar la calidad de sus suelos interviniendo menos. Para este propósito, se necesita dinero de préstamo. Lo que se requiere a nivel del consumidor es que éste pague el precio justo para los productos

lácteos que vienen de granjas que apoyan a la vida, así como por servicios relacionados. Para este propósito, se necesita dinero para la adquisición.

Es difícil adoptar una visión de mundo orgánica y asumir responsabilidad por la misma si uno creció y vive en un mundo donde domina una visión de mundo mecanicista. Nuestras experiencias personales son resultado una terrible vergüenza y dolor cuando reconocimos plenamente las consecuencias de nuestra visión de mundo y nuestro comportamiento, expresados en el uso que le damos al dinero. Estamos conscientes de que también somos “culpables” por el mundo en el que vivimos, si vemos el uso que damos al dinero para la adquisición, el préstamo y el dinero de regalo. Se precisa valentía para que cada individuo atravesase ese proceso y se precisa compasión respecto a los consumidores que duda. Lo que nos dio la valentía de encarar la vergüenza y el dolor es que también reconocimos la libertad que ganaríamos al responsabilizarnos de nuestros actos, y la dicha de co-crear sistemas vivientes y una cultura sintonizada con la naturaleza. Nos haremos coherentes y auténticos en nuestros valores y actos, cada uno de nosotros a su peculiar manera: “Hacer lo que digo” y “Decir lo que Hago”, y, así, hacer la diferencia al “Ser el Cambio”. Es claro que el hacer que una visión de mundo orgánica funcione plenamente en cada campesino o consumidor –y al nivel de la sociedad y humanidad como un todo– es un proceso largo. Pero cada persona que se vuelve auténtica inspirará a otros a seguir el mismo camino. Las estructuras y los sistemas que se basan en esta nueva “evolución cultural consciente” serán gran ayuda. En este ensayo se expusieron algunos ejemplos brillantes.

Llegando a la cosecha: individuos, naciones y uniones de naciones deben aprender a equilibrar el valor otorgado al pasado (mediante el comercio), al presente (mediante inversiones) y el futuro (mediante la innovación). La estabilidad de nuestro dinero es una expresión de ese equilibrio. La sociedad que tiene éxito en equilibrar las cualidades del dinero cosechará dinero estable sin inflación ni deflación. Pero nosotros cosecharemos más como humanidad: la sobrevivencia de nuestro planeta tierra, de nuestra dignidad humana y la emergencia radiante de una Cultura Consciente.

Referencias

- IFOAM Head Office (2005) *Principles of organic agriculture*, http://www.ifoam.org/organic_facts/principles/pdfs/Principles_Organic_Agriculture.pdf
- Monrobey, H. (2004) *Op weg naar een nieuwe gouden eeuw*, Citizens Multi-National Nederland, Zeewolde, Holanda.
- Sahtouris, E. (1999) *Earthdance: living systems in evolution*, University Press. www.sahtouris.com
- Varela, F. y Maturana, H. (1992) *The tree of knowledge*, Shambhala, revised edition.

¿Una red Europea para el Desarrollo Endógeno? Alimento para la reflexión y una invitación a construirla

Gaston Remmers¹
*Bureau BUITENKANS,
ETC Foundation/Compas,
Leusden, Holanda*

Introducción

El desarrollo endógeno es el slogan del programa COMPAS para referirse a los procesos de desarrollo endógeno que tienen como punto de partida y referencia los recursos locales. En la actualidad, el programa COMPAS opera en 14 países en África, Asia y Latinoamérica, involucra a 25 organizaciones en complejo procesos de intercambio de experiencias y saberes. En Europa, las actividades de COMPAS son modestas, las más importantes son las series de estudios de caso dirigidas por Sabine de Rooij (ver su contribución a este seminario). Sin embargo, estas contribuciones aún no se encuentran inmersas en una red europea extensa, que es algo deseable por muchas razones. Primero, existen muchos esfuerzos valiosos que se llevan a cabo en Europa en el ámbito del desarrollo endógeno. Segundo, los procesos de desarrollo endógeno pueden fortalecerse conceptual y prácticamente a partir de intercambios y proporcionar visiones para cambiar los vínculos entre la práctica, política y la ciencia. Tercero, los actuales socios COMPAS en el sur necesitan un interlocutor, para fortalecer sus propios esfuerzos y ganar legitimidad dentro de su propio contexto. Y cuarto, los socios europeos pueden aprender de la actual experiencia COMPAS, a medida que exploran el desarrollo endógeno.

Este artículo bosqueja brevemente las prácticas y tendencias de desarrollo endógeno en Europa, identificando un par de temas, a partir de los cuales los interesados pueden desarrollar nuevos proyectos, que en breve pueden constituir una Red Europea para el Desarrollo Rural Endógeno. Por favor, lean estas propuesta como una invita-

1 Dr Gaston Remmers trabaja para Bureau BUITENKANS, una consultora para *el desarrollo rural arraigado*. Gaston, el equipo COMPAS en ETC, el Grupo Consultor ETC de Holanda y Sabine de Rooij (WUR) están colaborando para hacer posible una red para el desarrollo endógeno en Europa. Gaston actuará como coordinador.

ción para contribuir con ideas y sugerencias. Este artículo termina con una propuesta concreta para lograr desarrollo efectivo.

El desarrollo endógeno en Europa

A principios del 2005, se llevó a cabo una indagación, a instancias de COMPAS, para cartografiar las expresiones del desarrollo endógeno (Remmers, 2005). Esta indagación tenía un carácter más genérico que los estudios de caso realizados por Sabine de Rooij. Aquí presentamos algunos hallazgos importantes.

Desarrollo endógeno: “vino viejo en barriles nuevos”

El tema del desarrollo endógeno no es nuevo en Europa. Por el contrario, existe una diversidad enorme de individuos, organizaciones, redes, científicos y políticos que están vinculados de una forma u otra con el desarrollo rural, más allá de los paradigmas dominantes. Es imposible dar una visión completa; el punto importante que se debe tener anotado es que, una vez que empezamos a buscar, encontramos ejemplos de DE en todo lado; su número parece estar creciendo y sus resultados se hacen más tangibles. Sabine de Rooij documentó tres experiencias muy explícitas y comprensivas en Holanda, Italia y Eslovaquia, y se sintetizan en su contribución para este seminario.

En la actualidad, los discursos europeos sobre el desarrollo endógeno generalmente parten de conceptos como: agricultura multifuncional, desarrollo rural, planificación cultural espacial, sistemas de aprendizaje, gobernabilidad local, desarrollo regional y, cada vez más, de la identidad. Existen muchas expresiones de estos conceptos en el área rural: granjas, redes regionales, planes espaciales. Las experiencias se traducen en: productos regionales, campesinos que conservan a la naturaleza, pequeñas empresas para economías locales, planes espaciales que operan a partir del patrimonio cultural, etc. A nivel europeo La “Leader Policy” (Política de Desarrollo Rural) ha estado funcionando desde principios de los noventa, para proporcionar capacidad de decisión y responsabilidad a los actores locales en lo concerniente al desarrollo de su región. Actualmente, los estados de la UE (a requerimiento de la Comisión Europea desde el 2006), están luchando por incorporar “Leader Policy”, como orientación fundamental en materia de política pública.

Identidad como un tema candente y el “renacimiento espiritual”

En todas las tendencias y discursos se puede percibir una mayor consciencia de la identidad y la pertenencia, y más allá de la especificidad del desarrollo rural y agrícola. En Europa occidental, este fenómeno parece arraigarse en una individualización abru-

madura combinada con la globalización, que resulta en sentimientos de aislamiento, fragmentación, que lleva a buscar una nueva individualidad imbricada y un “renacimiento” espiritual más allá de los esquemas clásicos de la religión. En Europa oriental esto parece ser (al menos parcialmente), responsable de una percepción de la gente, que cree que halla enfrentada a la UE (en tiempos del comunismo el antagonico era gobierno central). El trabajar con la identidad en Europa occidental se crea un sentimiento de empoderamiento (el orgullo y la dignidad son recursos importantes). En Europa occidental incluye las dimensiones del crecimiento espiritual. Mientras que la dimensión espiritual del desarrollo endógeno, emblemática para el trabajo de COMPAS en África, Asia y Latinoamérica, no tiene la misma connotación en Europa, de hecho el discurso de la identidad se vincula estrechamente al discurso de los valores.

Discrepancia entre “arriba” y “abajo”: la región como un nuevo enfoque

En relación al punto anterior, existe un gran número de personas cuyos valores coinciden con un tipo de desarrollo con enfoque regional. Dan prioridad a la solidaridad por encima de la eficiencia. Sin embargo, el Instituto Holandés para la Salud Pública y el Medioambiente (RIVM, 2004), señala una gran brecha entre el sistema de valores en el contexto de la formulación de políticas y la gente para quien se hace las políticas. En otras palabras, existe una brecha entre arriba y abajo. El hecho que el programa LEADER esté encontrando tantos obstáculos para difundirse es un indicador sensible de la situación. Mientras que el público exige que se le escuche, las autoridades siguen pensando cómo encarar la cuestión. La contribución de Knicke y Jahn para este seminario proporciona una propuesta alemana para la gobernabilidad regional.

Escasa articulación entre distintos cuerpos de conocimiento sobre el desarrollo endógeno

Hay una escasez de esfuerzos (tanto científicos y prácticos), para tender un puente entre el ámbito del manejo de recursos naturales y el desarrollo rural. Distintos campos de conocimiento sobre el desarrollo endógeno (científico, espiritual, etc), necesitan adaptar distintas soluciones materiales con necesidades inmateriales. Asimismo, sólo se otorga una atención superficial al vínculo entre el desarrollo personal y el desarrollo del “contexto” (ya sea rural, agrario o global). Parece haber un vacío conceptual que precisa encararse.

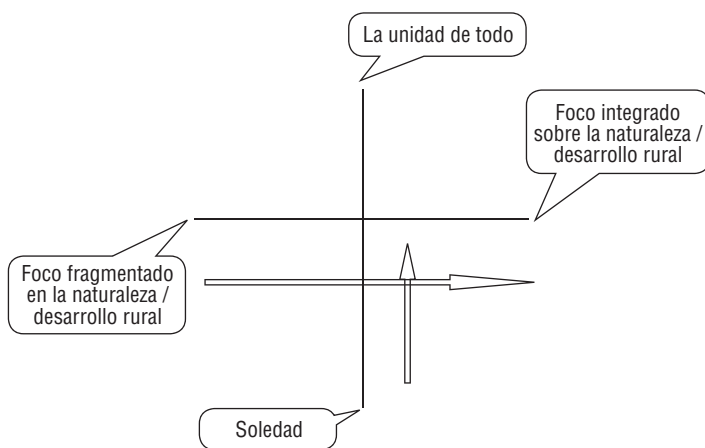
Conclusión preliminar: la posición de Europa entre el manejo integrado de recursos naturales y comunidades espirituales

Existen bastantes redes científicas y prácticas en Europa que enfrentan, de una u otra forma, los desafíos de con nuevas aproximaciones al desarrollo rural. Las innovaciones

respecto al desarrollo endógeno, deben tener un claro valor añadido. Para identificar este valor añadido, proponemos el siguiente diagnóstico.

La dinámica “alternativa” en Europa rural parece reducirse a dos tendencias principales. Por un lado, existe un número creciente de esfuerzos para generar sistemas agrícolas más integrados y prácticas integradas de desarrollo rural, incluyendo a las ciencias (sociales y naturales). Por otro lado, hay una preocupación creciente (tal vez una búsqueda desesperada), por tener una vida llena de sentido, un sentimiento de pertenencia no sólo a la familia o al medioambiente, sino a uno mismo. La dimensión ontológica del desarrollo rural y agrícola parece hacerse más y más importante. Ver el Diagrama 1 para visualizar estas tendencias.

Diagrama 1
La posición europea ente el manejo integrado de recursos naturales y comunidades espirituales (flechas indican tendencias en Europa)



En este diagrama, el eje vertical podría denominarse el *eje de la comunidad y del Ser* (ESSENS), el eje horizontal es el *eje de la tierra y del hacer* (PRAXIS). El eje vertical considera las visiones del Ser en su relación consigo mismo y con los otros (estar con), el eje horizontal encara las visiones del ser sobre el medioambiente y cómo se puede operar en éste (actuar en o sobre).

El eje horizontal va desde perspectivas totalmente fragmentadas y diseccionadas sobre el manejo de recursos naturales y el desarrollo rural, hacia perspectivas plenamente integradas. El eje vertical tiene como posición esencial el establecimiento de una “unidad” o “comunidad” de personas con el mundo. Las personas pueden estar

totalmente aisladas (“estar solo”) o *in communis* (la unidad de todo). Es más que ir de lo individual hasta lo colectivo. La colectividad no es un prerequisite para tener un sentimiento de comunidad, es el resultado. Es posible estar físicamente solo, pero estar totalmente en vinculado (en contacto) y viceversa. Esencialmente, ambos ejes representan una posible transición que se aleja del dualismo cartesiano, de la desintegración hacia la integración, tanto al nivel individual del Ser y en el nivel de acción medioambiental (o contextual). En la tabla que se encuentra al final de este artículo (ver página 216) se presenta un glosario de dimensiones que pueden reconocerse dentro de este diagrama.

En términos de este diagrama, hallamos que Europa en los últimos 10 años, hizo una transición considerable hacia la derecha. Se hicieron muchos esfuerzos para integrar a las ciencias naturales dentro del manejo coherente del medioambiente. El dominio de lo social se está considerando cada vez más en los esquemas de desarrollo rural. Es claro que aún queda mucho por hacer, pero lo importante es que se debe resaltar la transición de consciencia que está operando en los sistemas agrícolas de Europa. La posición de Europa en el eje vertical es bastante diversa, pero, dada su tendencia hacia la individualidad, se está desplazando hacia arriba de manera incipiente. Al aproximarse a visiones integradas respecto a la naturaleza y el desarrollo rural, inevitablemente encuentra cuestiones tales como: comunidad y ser.

Podemos reconocer las transiciones antes mencionadas como visiones de mundo en proceso de cambio. Conviene resaltar que ambas tendencias están desarrollándose de manera independiente. Sostenemos que deberían desarrollarse en correspondencia mutua. Varias observaciones sobre el apoyo para el desarrollo rural y el aprendizaje social respaldan esta visión, sin importar las instituciones, reglas, instrumentos o políticas que inventemos, al final, el éxito yace con las personas involucradas. Su preparación para fusionar distintos ámbitos (política, práctica, colectivo, privado) es crucial. Sin eufemismos, no puede haber desarrollo regional sin desarrollo personal.

Un enfoque posible para una red europea para el desarrollo endógeno

Siguiendo este diagnóstico, una red europea para el desarrollo endógeno que tenga un valor añadido diferenciado precisaría un enfoque que:

- Contruya nexos entre ambas tendencias identificadas (PRAXIS integrada y SER integrado (o ESSENS));
- Debe hacer un intercambio comparativo de las experiencias de los socios de otras partes del mundo;
- Debe vincular los esfuerzos prácticos, la política y la ciencia.

Sobra decir que tal red debe ser un desafío intelectual, capaz de resultados concretos y capaz de tener un impacto en el desarrollo de políticas. La acción estratégica requiere una amplia atención.

La misión de la futura red europea para el desarrollo endógeno podría ser la siguiente: *investigar, desarrollar y comparar visiones de mundo, desarrollo rural y manejo de recursos naturales*.

Con esta misión, la red podría trabajar en los siguientes dominios:

- Desarrollo conceptual
- Desarrollo de proyectos a nivel de “terreno”
- Diálogo de políticas
- Desarrollo de currículo
- Relaciones públicas y coordinación

Se pueden formular proyectos específicos en cualquiera de estos dominios. Sin embargo, es crítico que dialoguen y se vinculen entre sí. Esta de las razones por las cuales necesitamos la red.

Es importante discutir y enriquecer el diagnóstico de la situación, también es importante definir un enfoque y ámbitos de acción de la Red. Si se logra identificar un campo común, cualquiera de los ámbitos puede ser escenario para iniciar la Red. A continuación trataremos de perfilar los posibles dominios.

Desarrollo Conceptual

Trasfondo. Más allá de los distintos discursos en torno al desarrollo rural, parece surgir una perspectiva común. Los círculos académicos afirman que existe la necesidad de tener un afinamiento conceptual y socialización del concepto de desarrollo endógeno. El desafío consiste no sólo definir una lista de cuestiones claves que se hallan en juego (trabajar de abajo arriba, enfocarse en recursos regionales, etc), sino también acercarse al contexto mental que permite a una persona o una organización optar por una forma de desarrollo alternativa. El desarrollo endógeno se orienta hacia el crecimiento, sin embargo se opone radicalmente al actual paradigma dominante de desarrollo. Al mismo tiempo, apenas se lo reconoce como un *modus operandi* o un estado mental que tiene manifestaciones distintas del modelo dominante. El explicitar significado del desarrollo endógeno en un nivel puede ayudar a precisar lo que significa en otro, lo cual puede generar un proceso mutuamente fortalecedor. En otra ponencia para el seminario de visiones de mundo, elaboré un primer intento de fundamento conceptual comparativo (Remmers, 2006).

Meta general y resultado. A través del diálogo intercientífico y un diálogo entre la práctica y la teoría, el ámbito conceptual debería generar conceptos precisos, tanto para académicos como para operadores. Los encuentros y resultados deben ser inspiradores sin afán punitivo. El resultado debe legitimar y fortalecer conceptualmente los proyectos que se desarrollan “sobre el terreno”. Debe vincular y orientar a la gente. El actual seminario de visiones de mundo es un primer esfuerzo en ese sentido .

Tipo de red. Ésta es principalmente una red para la reflexión intelectual. Esperamos se formulen contribuciones válidas desde la psicología, la espiritualidad, economía, teoría de la complejidad, filosofía, sociología, etc. Estas contribuciones fundamentales deberían cruzarse con visiones y conceptos de las ciencias aplicadas en el campo del desarrollo rural y agrícola. El trabajo actual de COMPAS con el consorcio universitario debe alimentarse dentro de esta red.

Financiamiento posible para futuros proyectos de investigación. Es probable acceder a financiamiento de los Programas Marco 6to y 7mo de UE, WOTRO, que es parte de la Organización Holandesa para la Investigación Científica, y EU-COST (acrónimo de *European Cooperation in the field of Scientific and Technical research*, Cooperación europea en el campo de la investigación técnica y científica,).

Desarrollo de proyectos a nivel de “terreno”

Es necesario tener claro el “Trasfondo”, (el objetivo general y los resultados), ya que son orientaciones genéricas. Considerar por el ámbito del “Desarrollo conceptual”. El objetivo es desarrollar una serie de proyectos que lleven las consideraciones filosóficas a resultados tangibles en las áreas rurales, encarando verdaderas necesidades rurales y agrícolas. Los proyectos deben ser capaces de probar nuevas visiones conceptuales. El involucramiento de legisladores en los proyectos es deseable, para influir en el diálogo respecto a las políticas. Existen al menos dos ámbitos críticos dentro de los cuales los proyectos podrían desarrollarse: *identidad y desarrollo rural. Vinculando las perspectivas arriba-abajo y de abajo-arriba* (ver cuadro siguiente).

Ámbitos principales para el desarrollo de proyectos

Identidad y desarrollo rural

Temáticamente los proyectos comparten una direccionalidad de investigación acción, a partir de la cual se investiga la identidad de regiones (de una forma participativa) y se la traduce en opciones de desarrollo, socioeconómicas y espaciales. Los proyectos tratan con temas tales como: paisajes de aldea, productos regionales, paisajes, turismo, etc. Un ejemplo claro es el proyecto transnacional LEADER “European Culinarium” (la identidad expresada a través de la gastronomía opera en varios países), fuertemente vinculada a raíces regionales (historia), valores rurales y el manejo de paisajes. A partir de esta iniciativa es posible pensar en un proyecto denominado *Valores Rurales*.

Tipo de red: Una red de ONGs y consultorías (por ej ETC, CLM), la red LEADER es un asociado lógico, así como el parlamento rural de varios países.

Resultado: Proyectos prácticos deben producir resultados visibles, que entusiasmen a personas en las regiones.

Palabras clave: productos regionales, identidad, paisaje, agricultura, movimientos sociales.

Financiamiento posible: LEADER más fondos transnacionales. Para el 2007 y más allá, podríamos pensar en Interreg (actualmente no hay convocatorias abiertas). El Fondo Holandés Belvedere (promoviendo la calidad espacial mediante el patrimonio cultural) tiene recursos limitados, pero accesibles.

Vinculación de arriba hacia abajo y abajo hacia arriba

En Europa Oriental y Occidental, existe una urgente necesidad de contar con nuevas instituciones públicas, privadas, empresas, etc. trabajado en el ámbito del desarrollo rural. Actualmente, las tendencias institucionales fundamentales inhiben la generación del desarrollo endógeno. Existe mucho esfuerzo dirigido a estimular el desarrollo de abajo hacia arriba y existen bastantes intentos de reorganizar estructuras de gestión verticalistas. En Europa occidental existe una enorme cantidad de reglas y reglamentos (ausencia de libertad) y a la vez una fuerte ausencia de vínculos, el común de las personas está en el "vacío".

Los límites de la "responsabilidad" podrían examinarse bajo este encabezado.

Ejemplos para sobrellevar el vacío son: la Cooperación Stadteland en Holanda, la Fundación Penyagolosa en Castellón, España y el proyecto piloto "Active Regions" en Alemania (ver ponencia de Knickel y Jahn, 2005)

Tipo de red: Una red de ONGs, instituciones gubernamentales e instituciones académicas que buscan desarrollar proyectos alternativos de manera conjunta.

Resultado: Comprensión de una diversidad de experiencias institucionales, fortalecimiento de modelos alternativos de dirección, posibilidad para experimentar con modelos de desarrollo. Por definición debería incluir algunos proyectos prácticos.

El proyecto puede incluir seminarios, talleres, entrenamiento y capacitación que permita a los socios visualizar otras experiencias institucionales.

Palabras clave: gobernabilidad, experiencias institucionales, innovación, arriba hacia abajo, abajo hacia arriba

Financiamiento posible: el programa LEADER con más fondos transnacionales. Para el 2007 adelante se puede pensar en Interreg (actualmente no hay convocatorias abiertas).

Actualmente, estamos desarrollando los siguientes proyectos transnacionales, algunos de los cuales están en un estadio muy preliminar. Todos los participantes están invitados a unirse a ellos y enriquecerlos.

- Planes para el desarrollo de comunidades y gobernabilidad local. Estamos intentando establecer una red europea, basada principalmente en contactos con LEADER, trabajando hacia un proyecto transnacional hasta mediados del 2006.
- Desarrollo regional y responsabilidad regional. En Holanda, ETC está construyendo, mediante la red LEADER+, una comunidad de práctica de "regiones de

frontera”, regiones que de alguna forma son ambiciosas y tienen mucho éxito en desarrollar nuevas experiencias arriba-abajo. Es importante ver si la experiencia que describe De Rooij en su contribución para este seminario, puede vincularse y fortalecerse a través de un proyecto europeo.

- Constelaciones rurales. Esta propuesta de proyecto tiene la intención de aplicar la contribución de Hellinger “las constelaciones de familia” como una herramienta de investigación acción para el desarrollo rural (en colaboración con Jet Proost de Wageningen University and Research Centre.)
- Valores rurales. En este tópico nos gustaría desarrollar proyectos que traten de resaltar los valores que impulsan a la gente en las áreas rurales y que pueden operar como vehículos para el desarrollo rural.
- Agricultura energética (ver ponencia de Henk Kieft).
- El espacio interior del delta holandés. Se llevará a cabo una serie de talleres en Holanda con este título, donde se examinará la relación íntima entre la planificación de nuestro espacio interior, nuestra planificación y uso del mundo físico externo. Culminará en una exhibición a principios del 2007 (Bureau BUITENKANS, junto con Dutch Innovatie Netwerk Groene Ruimte en Agrocluster, Kasteel Groeneveld). Una dimensión europea más amplia para este proyecto es bienvenida.

Diálogo de políticas. Nos gustaría programar actividades específicas para considerar a los legisladores dentro de cualquiera de los proyectos mencionados.

Desarrollo de planes de estudio. También es importante el diálogo con universidades e instituciones de educación superior, para examinar formas de adaptar sus planes de estudio. En nuestra perspectiva podrían basarse en esfuerzos para construir proyectos tangibles que logren resultados inspiradores para la investigación y la práctica.

Relaciones públicas y coordinación. Para que la red funcione, se necesita que opere una unidad de coordinación. Esto es difícil de financiar, a menos que hallemos una caridad con la misma línea. Se podría organizar como una secuela de otros proyectos de cooperación. Sin embargo, para comenzar, tenemos una propuesta distinta que precisaremos abajo.

Una primera movida: www.ened.eu

Además de la necesidad de un enfoque para una red europea para el desarrollo endógeno, también necesitamos insumos para comenzar. Nos damos cuenta lo difícil que es reunir a la gente en torno a cuestiones interesantes cuando no hay recursos disponibles. Existen muchas redes en toda Europa que están involucradas de alguna forma con el

desarrollo endógeno. Algunas de ellas son conocidas, otras no lo son. La mayoría de la gente no se involucrará en una red nueva si es que no hay un claro valor agregado. Así que, en este estadio inicial, debemos hallar una forma atractiva y que al mismo tiempo minimice el esfuerzo requerido de esas personas que están potencialmente interesadas. Por ello proponemos establecer un sitio web, www.ened.eu. Este sitio web será diseñado como una fuente interactiva. Su ambición es simple: ofrecer un espacio donde cualquier red que trabaje en Europa, que se sienta vinculada con las cuestiones del desarrollo endógeno, puede dejar un aporte, direcciones o reseñas de su trabajo. Esperamos que gradualmente se construya un número interesante de redes, que puedan alentarse ente sí y crear nuevas alianzas. Manejaremos el sitio a lo largo de un año y diseñaremos una acción apropiada de seguimiento. Esto puede efectuarse a través de un taller o una corta conferencia vía e-mail. Eventualmente esperamos que de esta iniciativa devenga en proyectos financiados. El costo de mantenimiento de este sitio estará a cargo de ETC-Compas, ETC-Adviesgroep Nederland y Bureau BUITENKANS.

Referencias

- Knickel, K.H. and Jahn, G. (2005) *Promoting as sustainable development of rural areas: some relevant experiences with the "Active Regions" pilot programme in Germany*, contribution to the Moving Worldviews seminar, Soesterberg, Nov. 28-30, 2005, www.movingworldviews.net
- Remmers, G.G.A. (2005) *Endogenous rural development in Europe: a process proposal for the Institutional Development of Compas for the period 2005-2008*, documento inédito, p. 34.
- Remmers, G.G.A. (2006) *The spectrum of endogenous development. In search of a conceptual red line*, contribution to the Moving Worldviews seminar, Soesterberg, Nov. 28-30, 2005, www.movingworldviews.net
- RIVM (2004) *Kwaliteit en toekomst: verkenning van duurzaamheid*, Rapportno. 500013009, Milieu- en Natuurplanbureau, p. 226.
- Rooij, S. de (2005) *New co-operative structures as resource for successful endogenous rural development*, contribution to the Moving Worldviews seminar, Soesterberg, Nov. 28-30, 2005, www.movingworldviews.net

Tabla 1
Indicaciones genéricas del sentido de ambos ejes en el Diagrama 1, página 279

Eje Horizontal		Eje Vertical	
Eje de la tierra y de la acción		Eje de comunidad y ser	
Visión del medioambiente		Visión del ser	
PRAXIS		ESSENS	
Polo izquierdo	Polo derecho	Polo inferior	Polo superior
Visión fragmentada de la naturaleza	Visión integrada de la naturaleza	El hombre está desconectado de sí mismo	El hombre está conectado con otros y con el mundo
Distinción entre sujeto y objeto	Sujeto y objeto se co-crean mutuamente	Individualismo total, límite definido entre el individuo y los demás	Colectividad total, sin fronteras ente el individuo y el resto
Mundo puede conocerse y describirse en términos universales	El mundo es inherentemente distinto de acuerdo a la perspectiva del sujeto	Sin apoyo, se defiende por sí mismo	Apoyo (Inter-)generacional
Sectoralismo	Acercamientos integrados, ciencias sociales y naturales trabajan juntas	Redes locales, clanes	Redes globales
El hombre puede situarse en su medioambiente	El hombre es parte de su medioambiente	Fuerte apego a la identidad propia	Identidad es propiedad que emerge
Separación de mente y cuerpo	El cuerpo y la mente se integran, co-creándose mutuamente	Fuerte apego al tiempo y lugar	Tiempo y espacio desaparecen como categorías
Naturaleza se puede reducir a elementos componentes	Naturaleza es un elemento emergente desus elementos componentes	Dedicado a metas cercanas, individuales	Se dedica a metas globales, transpersonales
Positivismo	Constructivismo	Análisis lleva a nuevas visiones y sentidos, pero principalmente ayuda a confirmar status quo	Visiones y sentido surgen de la nada; investigación tiene un sentido totalmente distinto, "desprendido". Visiones intuitivas/sabiduría
Especifica algunas cuestiones y las desarrolla en profundidad (muy eficiente)	Progreso de la calidad total de cuestiones relacionadas, mejorando el "lecho"	Contracción	Expansión
Poderoso, directo, orientado hacia metas, rápido, duro y a veces sucio	Receptivo, englobante, brinda apoyo, lento, suave, busca metas	Fuertemente autorreferencial	
Símbolo: falo (masculino) (animus)	Símbolo: el curso de un río (lecho) (femenino) (anima)	Punto negro	Halos radiantes
A lo largo de este polo se reconoce el crecimiento que va desde una forma de agricultura fuertemente descontextualizada con un lucro claramente identificable, hacia estilos agrícolas que toman en cuenta más dimensiones del medioambiente físico y humano. Se hacen más y más contextualizados y adquieren sentido en relación a su medioambiente.		En este polo, se puede reconocer el crecimiento desde una posición totalmente aislada, donde el apego a las convicciones de uno es muy fuerte, hasta una actitud más colectiva. La solidaridad es la capacidad de reconocer y aceptar (las debilidades) del otro. No hay límite entre usted y el otro.	

¿Visiones de mundo como motivaciones que movilizan?

Kees Manintveld
*ETC Foundation/Compas,
Leusden, Holanda*

Introducción

Como miembro de ETC, me uní recientemente al equipo COMPAS, principalmente para proporcionar apoyo en cuestiones tales como la planificación, elaboración de informes, contratación y estructuración institucional. Aunque tuve simpatía por la iniciativa COMPAS desde su inicio, nunca me involucré en las actividades de implementación. En mi trabajo regular de consultoría, el aspecto cultural siempre se halla presente, pero nunca lo convertí en un tema explícito de estudio. Por ello, no siento capaz de escribir un artículo completo sobre el tema de mover visiones de mundo. En lugar de ello, haré un recuento de cómo las visiones de mundo “me movieron” de forma personal.

Primeras huellas de la cultura local

Ya desde mi niñez me confronté con entornos sociales y culturales cambiantes, debido a los viajes de mis padres. Aunque los viajes se llevaban a cabo dentro de Holanda, sentí que tuvieron efecto directo sobre mí. La primera vez que nos trasladamos fue cuando mis padres decidieron vivir en una casa-barco. Se hallaba amarrado a la tierra de un jardinero comercial en las afueras de una villa cerca del pueblo de Leiden. Afortunadamente, no había una escuela preescolar en la aldea y, como no había llegado a la edad escolar, pude pasar mucho tiempo con el jardinero: en el jardín, el invernadero, en su pequeño bote motorizado, dirigiéndolo hacia la sala de subastas en Leiden. Fue un año fabuloso, en que no se me molestó con educación formal: así sigo percibiendo ese año antes de que tuviera que comenzar a estudiar en la escuela primaria de la aldea. Allí literalmente experimenté cómo era venir desde fuera del entorno cultural local. La experiencia fue resaltada como resultado de tener una posición más especial aún:

vivir en una casa-barco¹. Estas primeras impresiones no siempre eran agradables, ya que muchas veces los contactos se convertían en confrontaciones directas.

La segunda vez que nos trasladamos fue a Middelburg, capital de la provincia de Zeeland al sur de Holanda. Allí, el encuentro con la cultura local fue mucho menos negativo. Pero la necesidad de entender y hablar el dialecto local era más fuerte. Además, sentí –aunque yo era nuevamente un forastero– que era más difícil para el grupo minoritario de Moluccans que vivía en nuestra sociedad holandesa. En comparación con eso, mis problemas parecían menores. La tercera confrontación fue cuando mis padres decidieron trasladarse nuevamente a tierra firme, y fuimos a una villa cercana. Nuevamente una cultura diferente, con un dialecto ligeramente distinto y un comportamiento distinto, incluso más original (¿podría uno decir puro?) que el dialecto hablado en el pueblo capital.

Estas huellas de mi infancia me ayudaron a entender, desde temprana edad, la importancia de construir un diálogo y relación con la gente donde vivo. Ellas también ayudaron a apreciar la importancia del lenguaje y el dialecto como una herramienta vital y poderosa para expresarse y hacerse entender. Por el otro lado, el proceso de reflexión también me ayudó a obtener una primera visión de las limitaciones serias que surgen cuando la cultura de uno es tomada como el único punto de referencia para lidiar con otras personas o influencias del exterior.

Experiencias enriquecedoras

Los primeros contactos interculturales en un entorno profesional me enseñaron que uno puede cometer errores serios cuando no se reconoce debidamente el trasfondo cultural local, en términos de presencia e historia. Durante mi período de entrenamiento práctico, trabajé en el departamento de irrigación de una empresa holandesa, produciendo vegetales y frutas en Senegal, destinados exclusivamente para exportarse al mercado europeo occidental. El enfoque en el pensamiento económico desde un sesgo empresarial era, en algunos casos, tan fuerte, que el aspecto humano se perdía fácilmente. Las personas que cometían un error técnico podían ser despedidas, a pesar de las reglas establecidas en las leyes nacionales de trabajo. Asimismo, la empresa simplemente descartaba o no consideraba los efectos ecológicos. Así, la empresa extraía mucha agua del subsuelo para la irrigación, lo que hizo que el agua de subsuelo, en los pozos

1 En ese entonces, en Holanda (1950s) uno se beneficiaba de ciertas reducciones de impuestos, porque la gente que vivía en casas-barco se consideraban oficialmente como gitanos, pues no tenían un domicilio fijo. Esto se aplicaba también para nosotros, aunque mi padre era un oficial gubernamental.

y vertientes del paisaje de dunas circundante, se redujera a niveles peligrosamente bajos para los agricultores que producían para el mercado local. El uso imprudente de pesticidas y el manejo casi temerario e ingenuo de los obreros al manejar químicos me hizo consciente de que la tecnología no puede simplemente transferirse sin considerar la cultura y ecología local.

Búsqueda

Estas experiencias fueron amplificadas en mi primer trabajo como director de proyecto de un pequeño proyecto en Nigeria. Aunque el componente social era más seguro, porque se imbricaba con la estructura local, el componente cultural siguió siendo un elemento preocupante. Las discusiones con los campesinos acerca de sus prácticas y los motivos que tenían para hacer las cosas, siempre eran ricas y llenas de alegría. En muchas ocasiones también tocamos los niveles espirituales más profundos de la vida y la influencia de la religión. Muchas veces descubrí entre los campesinos un entusiasmo y una apertura hacia una agricultura espiritual mucho mayores que los demostrados por los agrónomos nacionales que estaban bien formados en la forma “moderna” de agricultura.

Definitivamente, fueron las experiencias en este entorno típico de proyecto las que me impulsaron a buscar una nueva aproximación tecnológica en la agricultura. Además, busqué una filosofía sólida que pudiera conectar la ciencia con la filosofía y la fe. Al final, la agricultura orgánica me pareció una aproximación prometedora, porque ofrece una combinación afortunada entre tecnología ecológicamente segura, justicia social (precios justos de los productos agrícolas), viabilidad económica y reconocimiento del conocimiento de los campesinos. Estos elementos ya eran considerados por la agricultura orgánica mucho antes de que se convirtieran en las piedras fundamentales de un movimiento mundial para el desarrollo sostenible (a partir de 1987). Entre los movimientos para la agricultura orgánica, la agricultura biodinámica surgió como la más fuerte en términos de incorporar el componente cultural como un aspecto igualmente importante para el desarrollo equilibrado de la granja. Su visión de mundo subyacente, la antroposofía², o el conocimiento del ser humano, ofrece interpretaciones prácticas en términos de visiones nuevas y más amplias sobre una gama de temas, tales como la educación, agricultura, ciencias médicas y cuidado de salud, artes, perspectivas socioeconómicas y espiritualidad y religión. Esta visión de

2 La antroposofía fue fundada por el científico y filósofo austriaco Rudolf Steiner (1861-1925).

mundo explícitamente considera al mundo espiritual como un recurso esencial para la inspiración, el análisis y la reflexión.

La antroposofía conscientemente alienta la exploración del mundo espiritual como parte de nuestro desarrollo personal. Su esencia es muy abierta y estimula el crecimiento personal. En un sentido de desarrollo, le atribuye más valor a una menor cantidad de pasos en el crecimiento, si es que uno los toma conscientemente e implementan verdaderamente en la vida, en lugar de más pasos que pueden haber sido más o menos “copiados” y no practicados realmente.

Mis primeros pasos en la agricultura orgánica, dentro de la cooperación para el desarrollo, me pusieron en contacto con las enseñanzas de Sri Aurobindo (<http://www.sriarobindoashram.org/>). Su filosofía no se tradujo en práctica como la antroposofía, pero tiene visiones respecto a la evolución de la humanidad y de la espiritualidad.

Visiones de mundo: unidad en la multiplicidad

De alguna forma, el paso para vincularme plenamente con una filosofía o visión de mundo siempre fue y será difícil para mí. Tengo y tendré muchas dudas y preguntas. Sin embargo, hay dos certezas que se me hacen cada vez más evidentes. La primera, se refiere al entendimiento de la vida va más allá de mi capacidad de comprender. La segunda, es el reconocimiento profundamente sentido de que “necesitamos experimentar la vasta multiplicidad de verdades del espíritu”. Esto último es un elemento central de la filosofía integral de yoga de Aurobindo (http://www.kheper.net/topics/Aurobindo/main_points.html). Es justamente esta experiencia multifacética (con distintos elementos de las visiones de mundo), la que último término, puede ayudarme a mover mi visión de mundo en hacia la unidad entre mi individualidad y el colectivo.

Diálogos interculturales sobre visiones de mundo y conocimientos

David Millar, *Reconstruyendo las epistemologías de las ciencias africanas*

Elisa Rafamatanantsoa, *Herencia cultural material y desarrollo endógeno sostenible*

Cesar Escóbar, *Cosmovisiones amerindias y desarrollo endógeno sostenible*

Stephan Rist, et al., *De la monocultura científica hacia el diálogo intra e inter cultural*

Coen Reijntjes, *Desarrollo endógeno y moviendo visiones de mundo*

Bertus Haverkort, *Diálogos dentro y entre ciencias: cuestiones y estrategias desde una perspectiva endógena*



Reconstruyendo las epistemologías de las ciencias africanas

David Millar

*University for Development Studies,
Tamale, Ghana*

Introducción

La ciencia, una vez más, se sitúa en el centro del escenario para impulsar el desarrollo y para salvar de la muerte a la raza humana. Se habla del mundo en términos de una aldea global, asumiendo que la ciencia (leer: tecnología) ha reducido el tiempo y los espacios para las interacciones. Por ello, una “ciencia universal” está subsumida en este discurso. Al establecer las bases para un “mundo científico”, los profesionales y los operadores pierden de vista el rol colonizador que la “ciencia universal” ha jugado en el sometimiento de África al mundo occidental. Con esta memoria corta y miope, corremos el riesgo de caminar dos veces sobre el mismo camino –prescribiendo nuevamente una “ciencia universal” que será la receta para la (re) colonización del África. De acuerdo a Wiredu (2005), la colonización del África no sólo fue una imposición política, sino también una imposición cultural.

En lugar de lamentar esta situación y esperar el día del juicio final, los eruditos africanos asumieron una postura propositiva, cuestionando el status quo e indagando la existencia de ciencia propia de África, para crear un nicho en la “aldea global científica”. De inmediato surge un número de preguntas pertinentes: *¿Podemos proporcionar una lógica alternativa que cuestionará y desafiará a la ciencia “dominante” o “convencional”?* *¿Cuáles son los desafíos que puede ofrecer África?* *¿Será que estos desafíos se presentan de una forma competitiva que les permitirá crear una base creíble para un diálogo constructivo?*

Este estudio tiene la intención de contribuir hacia un diálogo científico en dos niveles: intra (al interior de África) e inter (entre África y el resto del mundo), intentando, además de contribuir en la formulación de las respuestas a las preguntas pertinentes, generar información para construir una lógica/racionalidad y vocabulario (repertorio). Y por último, construir un paradigma (teoría fundacional) para una ciencia alternativa basada en una visión de mundo desde África.

En los hechos no existe un cuerpo de conocimiento conocido como “Ciencia Africana”, equiparable a la ciencia europea u occidental. Es más apto referirse a “Ciencias Africanas” debido a la proliferación de la expresión de cuerpos de *conocimientos*. Los elementos básicos para la construcción de la ciencia son similares, pero se expresan de diferente forma, debido a las especificidades culturales, espirituales, filosóficas y otras. Por ello, el pluralismo es una mejor expresión de lo que África tiene que compartir con el resto del mundo. Tampoco existe una distinción entre “ciencias” y “artes” en el contexto africano. Lo que los pueblos rurales tienen es un cuerpo de conocimiento construido (perpetuamente reconstruido) de generación en generación, a lo largo del tiempo y el espacio. Las ciencias africanas incluyen, por ello, todas las denominadas ciencias y artes.

El ancestro-centrismo es una filosofía, en la cual la cosmovisión es una perspectiva de una visión de mundo que expresa esta filosofía. Por ello, el desarrollo endógeno es una estrategia que conlleva un cuerpo de conocimientos y ciencias dentro del contexto de las culturas de los pueblos africanos. *Esto crea el escenario para lo siguiente.*

Las raíces: el ancestro-centrismo

Comenzare mi presentación enfocándome en un concepto que denomino *ancestro-centrismo* (por falta de mejor terminología) –un concepto que considero expresa ampliamente muchas culturas en Ghana. Tiene que ver con nuestro patrimonio, un patrimonio que no es estático, ni un artefacto inerte proveniente de una forma de vida previa. Esta forma particular de patrimonio en contacto con otras culturas, con el mundo contemporáneo cambia y cambiará constantemente.

Como cuestión de sobrevivencia, los antepasados buscaron entender las regularidades e irregularidades del mundo que los rodea, reconociendo que muchas fuerzas invisibles actúan en los elementos del universo, lo que resulta en nuevas series de relaciones que construyen el equilibrio y la diversidad, necesarios para que la naturaleza prospere. (ver Goduka, 1999).

Existen varias expresiones y vocabulario en torno a las relaciones entre los vivos, los muertos y los que aún están por nacer. Todos forman parte de la filosofía detrás del vínculo del africano con sus ancestros (masculinos y femeninos). En Ghana, las diversas expresiones del ancestro-centrismo se hallan en el vocabulario indígena, como ser Saakumnu en Dagaari, Nyaaba Itigo para los Gruni y Amaamere para los Akan. El concepto Ubuntu es conocido en toda Ghana y al sur y al oriente de África.

Los ancestros están en la cima de la escala ontológica. Todos los conocimientos y sabiduría emanan de ellos. En realidad son creados y re-creados por ellos. El desarrollo de los conocimientos es guiado por las influencias de los ancestros (demostrando amplios

signos de concordancia y discordancia). Existe una gama de instituciones espirituales que salvaguardan el interés de los antepasados y que se hallan en constante diálogo con su mundo, formando así un vínculo vital de inter e intra conexión con *Mwin* (Dios).

El concepto de los espíritus es clave en la expresión de *Saakumnu*. Las posiciones de los Dagaaba con respecto a la espiritualidad son captadas por Uka (1991) y Goduka (2001):

“La espiritualidad indígena no tiene un fundador histórico. Llegó a existir como resultado de la experiencia humana del misterio del cosmos. En un intento de resolver el misterio del universo, los indígenas hicieron preguntas, buscaron respuestas y llegaron a la conclusión de que el misterio debe ser el poder sobrenatural, a quien le pertenece tanto lo visible como lo invisible.

Es un valor y práctica espiritual que se arraiga y origina desde el medioambiente de los pueblos. No se predica ni se impone. Permea las vidas privadas y públicas, se halla presente en todas las actividades diarias.

No tiene una literatura escrita, escrituras sagradas ni formas de credo. Es esencialmente una tradición oral transmitida también mediante la mitología, las leyendas, historias, cuentos populares, canciones, bailes, liturgias, rituales, proverbios, adagios y adivinanzas. Algunas de estas formas orales están preservadas en las artes, artesanías, símbolos, emblemas, nombres de personas y lugares. Las obras de arte africanas no están destinadas al entretenimiento o para el goce de los ojos. En lugar de ello, son medios para transmitir valores, sentimientos, ideas (culturales y espirituales) y “verdades (certezas).

Este contexto, los Dagaaba creen que todos los seres vivos tienen *sie* o *vuru* - esto es el regalo de *Mwin* (Dios) para toda su creación sobre la Tierra. Sin *sie* ni *vuru*, no hay vida. Por ejemplo, en el reino de los árboles, los Dagaaba creen que el *sie* de un árbol puede dañar a la persona que lo mató. Existe un dicho popular “*a tie nyogu na*”, que significa el *sie* o el alma de un árbol dañó a la persona que lo mató.

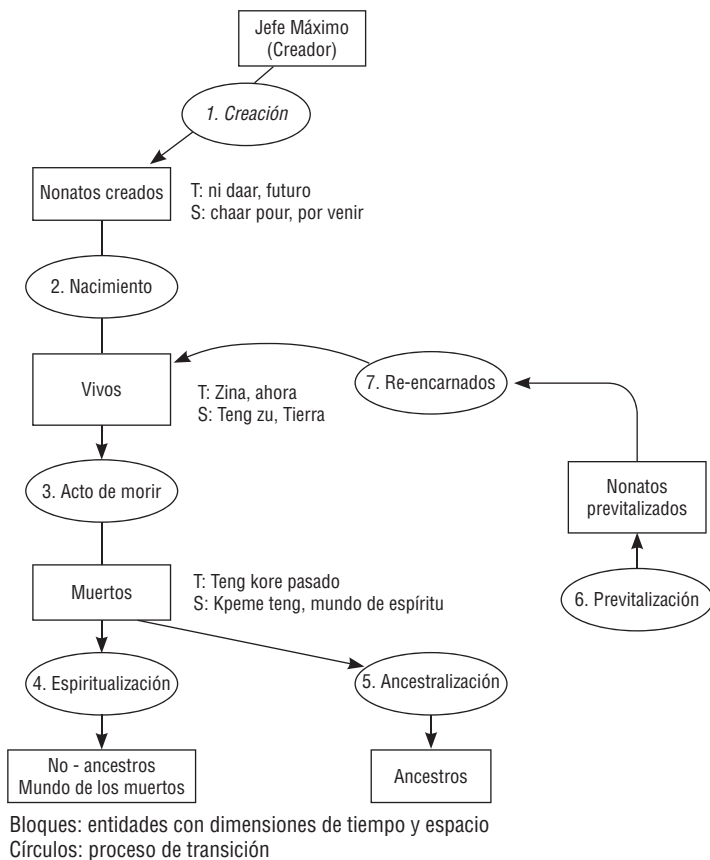
Al limitar mis estudios a los Dagaaba (mi lengua nativa es Dagaari, así que llevé a cabo mis investigaciones directamente, mediante el aprendizaje vivencial y la observación participativa), realicé una investigación en profundidad en torno del concepto *saakumnu* - ancestro-centrismo. Utilicé *saakumnu* como punto de partida para lograr un entendimiento más profundo de las epistemologías y ontologías de las ciencias africanas que describiré más adelante.

Ciclo ontológico de existencia

Dentro del contexto africano, el discurso sobre los espíritus ancestrales (ancestro-centrismo) casi invariablemente hace un vínculo entre los “vivos”, los “muertos” y los

“nonatos”. Estos tres están interconectados y proporcionan una base para la reconstrucción de las ciencias africanas, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1
Ontología Dagaaba: ciclo de existencia



Kpeme-teng: el mundo de los muertos

Es importante hacer énfasis en lo siguiente: no todos los muertos en el África son reconocidos ancestros. La calificación (que puede referirse a un hombre o mujer) de acuerdo a las siguientes categorías:

- El fundador de la comunidad o aldea;
- Los primeros pobladores del clan o linaje;
- Una persona que vivió una vida, de alguna forma especial o espectacular, que hizo una contribución única a la comunidad y por ello fue “canonizada”.

Así, en el Mundo de los Muertos (*Kpeme-teng*) tenemos, mediante un proceso desconocido de espiritualización, una categoría de espíritus en general (no ancestros), y mediante un proceso de ancestralización igual de desconocido, una categoría especializada denominada ancestros (*Saakumine*). Los Dagaaba creen que es la única categoría de Ancestros que tiene la habilidad de reencarnar en el nacimiento como y cuando lo desean.

Algunos de los ancestros (*Saakumine*), mediante un proceso como pre-vitalización, se manifiestan en “formas previtalizadas nonatas”, que, mediante la reencarnación, luego nacen en el mundo de los vivos.

Kpeme-teng, el Mundo de los Espíritus, es un espacio. El elemento del tiempo que coincide con este espacio es denominado *Teng-kore* (Pasado).

Teng-zu: el mundo de los vivos

Una categoría de los vivos (Los Dagaaba dicen que es el porcentaje más pequeño), es contribución del mundo ancestral. Un porcentaje más grande viene de Dios (el Jefe de los Dioses - *Naa-mwin*). Mediante el proceso de creación, el Jefe de los dioses desarrolla a los “nonatos creados”. Luego, a través del proceso del nacimiento, se unen a los vivos en la tierra (*Teng-zu*). Eventualmente, mediante procesos de muerte, se convierten en espíritus y retornan a *Kpeme-teng* para que el ciclo continúe.

Para los vivos, *Teng-zu* es el espacio que coincide con el tiempo conocido por los Dagaaba como *Zina* (ahora, el presente).

Chaa-pour: el mundo de los que aún están por nacer

De lo dicho más arriba, se puede ver que el mundo de los que aún están por nacer, dentro de la cosmovisión de los Dagaaba, comprende a los nonatos previtales (de los ancestros) y los nonatos creados (de Dios).

Este mundo de los nonatos se denomina *Chaa-pour* y la dimensión del tiempo en la que habitan es *Nidaar* (futuro).

Por ello, la ontología de los Dagaaba referente a su existencia tiene los siguientes elementos, con sus definiciones de tiempo y espacio:

- Las entidades son: nonatos creados (*Nidaar*), los nonatos previtales (*Chaa-pour*), los Vivos (*Zina* y *Teng-zu*), y los muertos, que comprenden a los no ancestros (*Teng-kore*) y a los ancestros (*Kpime-teng*).

- Los procesos de transición hacia la existencia incluyen: la creación por el Jefe de los dioses, nacimiento, muerte, espiritualización, ancestralización, previtalización y reencarnación.

Para mantener la rueda de la existencia girando, los Ddagaaba identifican las siguientes instituciones y funcionarios:

- Asistentes de parto (mujeres, jóvenes y viejas);
- Asistentes de muerte (mujeres muy ancianas);
- Enterradores (generalmente hombres);
- Visionarios especiales de reencarnación (adivinos y hechiceros - hombres y mujeres con “dones”);
- Funcionarios para la previtalización y la creación no son humanos, sino puramente espirituales; se comunican con adivinos especializados que son humanos (tanto hombres y mujeres con “el segundo ojo”).

Los roles y los rituales asociados con estos procesos son interesantes y merecen una mayor investigación.

Cosmovisión y diversas formas de conocimientos

Los conceptos religiosos y filosóficos tienen su lugar dentro de las visiones de mundo tradicionales. Muchas veces se precisa una jerarquía entre los seres divinos, espirituales especialmente los ancestros (hombres y mujeres) y las fuerzas naturales (el clima, la enfermedad, las inundaciones, el suelo, la vegetación o los animales). Estas cosmovisiones suscitan varios rituales en los que los sacerdotes, los adivinos y líderes espirituales juegan un rol prominente. En gran medida, la cosmovisión dictamina la forma en que se debe utilizar la tierra, el agua, las plantas y los animales, cómo se toman las decisiones, se resuelven los problemas, cómo se lleva a cabo la experimentación y cómo los pueblos rurales se organizan (Haverkort & Hiemstra, 1999; Millar, 1999).

Para los pueblos tradicionales en el norte de Ghana, los dioses, espíritus, ancestros, líderes espirituales y políticos, bosquecillos sagrados, tierras, santuarios, cosechas rituales, animales, alimentos y cosechas comerciales se hallan todos interrelacionados. Es obvio que el cristianismo, islamismo y la educación occidental influyeron la cosmovisión de los africanos, especialmente los que poseen educación formal.

De acuerdo a Gonese (1999), para los Shona, el mundo humano, el mundo natural y el mundo espiritual se hallan vinculados. El mundo natural provee el hábitat para los espíritus y envía mensajes al mundo espiritual y al mundo humano. El mundo

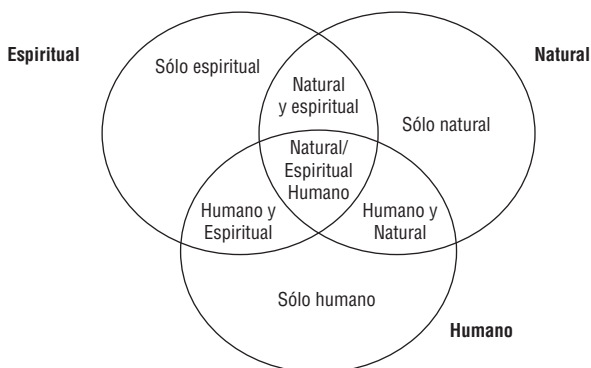
espiritual proporciona guía, castigo y bendiciones al mundo humano. Por ello, la gente debe relacionarse tanto con el mundo natural como con el espiritual.

De estos ejemplos de cosmovisiones tradicionales presentes en dos países tan distantes como Ghana y Zimbabwe, aparece con claridad que en la visión africana tradicional, la tierra, el agua, los animales y las plantas no son sólo un factor de producción con sentido económico. Tienen su lugar dentro de la santidad de la naturaleza. Además, ciertos lugares tienen una significancia espiritual especial y se utilizan para rituales y sacrificios, por ejemplo: los bosquecillos sagrados, santuarios, montañas y ríos (Millar, 1999; Gonesse, 1999). Las higueras y árboles baobab muchas veces son tratados como árboles sagrados. El sol, la luna y las estrellas protagonizan mitos y las creencias religiosas de muchos pueblos. Ciertas especies animales también tienen significancia espiritual. El ganado, las ovejas, cabras y gallinas se utilizan frecuentemente para sacrificios y otros propósitos religiosos. Los animales silvestres que se arrastran, frecuentemente figuran en mitos religiosos. Las serpientes, lagartijas, camaleones y ciertas aves se consideran mensajeros del mundo espiritual.

Los pueblos africanos consideran a la lluvia como una de las bendiciones más grandes de Dios, a quien muchas veces se denomina “el que provee la lluvia”. Muchos pueblos hacen sacrificios, ofrendas y oraciones a Dios en relación a la lluvia. Se reportan hacedores de lluvia en todas partes del continente. Tienen el deber de solicitar la ayuda de Dios para proporcionar lluvia o detenerla, si es excesiva.

Estas visiones de mundo desarrollaron conocimiento y sus epistemologías. Un estudio del concepto de la cosmovisión resultó en las siguientes constelaciones de cuerpos de visiones de mundo de conocimientos africanos, expuestos tanto en la Figura 2 como el cuadro debajo de ésta.

Figura 2
Constelaciones de conocimientos relacionados a la cosmovisión



Los tres círculos que representan las visiones de mundo africanas

El mundo Social/Humano, el mundo Espiritual y el mundo Natural - la interacción de los tres mundos implica las siguientes constelaciones de conocimientos:

- Conocimiento resultante sólo de interacciones sociales
- Combinación entre lo Social y Natural
- Combinaciones entre lo Social y Espiritual
- Conocimiento resultante sólo de interacciones Naturales
- Combinación entre lo Natural y Espiritual
- Conocimiento resultante sólo de interacciones Espirituales
- Combinación de lo Social, Espiritual y Natural

La última constelación es el estado perfecto, que busca equilibrio o armonía con sí mismo

Estas constelaciones resaltan la heterogeneidad y complejidades de las ciencias africanas, engendrando así distintos cuerpos de conocimientos y ciencias que podrían fundamentar el desarrollo de África.

La investigación convencional se concentra en el “nivel horizontal” - lo Social y lo Material. La investigación sobre lo africano también debe orientarse al “nivel horizontal”, pero especialmente a lo “**vertical**”; **que tiene que ver con discursos de un orden más elevado - el aspecto espiritual de la cultura africana.**

Formas africanas de conocer: el QUÉ, el CÓMO y el POR QUÉ

A fin de construir un entendimiento de las teorías detrás de las ciencias africanas, comenzamos por analizar las sabidurías entorno del QUÉ, CÓMO y POR QUÉ de la cultura africana. El siguiente esquema intenta ser una reconstrucción de las sabidurías africanas, entendidas como propiedades independientes emergentes y sus diversas propiedades cuando se intersectan o interactúan.

Figura 3
Constelaciones de conocimiento



La lógica detrás de estos tres círculos: formas africanas de conocimiento

El QUÉ, CÓMO y POR QUÉ —la interacción de los tres implica las siguientes constelaciones del conocimiento:

- Conocimiento resultante sólo del QUÉ
- Combinación entre el QUÉ y el CÓMO
- Combinación entre el QUÉ y el POR QUÉ
- Conocimiento resultante sólo del CÓMO
- Combinación entre el CÓMO y el POR QUÉ
- Conocimiento resultante sólo del POR QUÉ
- Combinación entre el QUÉ, CÓMO, y el POR QUÉ.

La última constelación es el estado perfecto, que busca equilibrio o armonía con las varias formas de conocimiento.

El QUÉ (Tema): modificando la posición de Mifflin (2000), este fenómeno se define aquí como cualquier estado o proceso conocido mediante los sentidos y la intuición o el razonamiento. Cualquier hecho, circunstancia o experiencia que es aparente para los sentidos y por la intuición o el razonamiento. De hecho, cualquier circunstancia o experiencia que es aparente para los sentidos (y la intuición) puede evaluarse y definirse. Esto parece ser la propiedad central emergente del QUÉ de la ciencia africana.

Se caracteriza por un sentido y una asignación de sentido, y también por la intuición, mediante la vivencia y el sentimiento. Ya que combina el sentir y la intuición, tiene elementos del realismo. Es un tipo de realismo que se basa en la doctrina de que el mundo externo existe independientemente de la percepción y la realidad, que pone a la percepción en el punto privilegiado para dar sentido a los fenómenos.

El resultado final deseado en la construcción africana de qué se expresa en la esencia. Millar (1997) define esencia como “aquello que hace una cosa lo que es. La naturaleza interna o la cualidad más importante de una cosa o persona. La naturaleza de una cosa a lo largo de su cambio, desde la potencialidad hasta la actualidad”. Para los africanos, la esencia significa tanto “un ser interno y una paz interna”, lograda también mediante el mantenimiento de nuestra ética comunal, reflexiones, meditaciones, predisposición y “llamados”. Es el total holístico de los elementos significativos de una entidad, nuestra existencialidad, nuestro mundo de vida. La esencia real del QUÉ es el “ser”—su quiddity, algo que lo hace lo que es y, por ello, lo hace distinto de otras cosas. Para los africanos, captura el elemento de identidad o “ser”— “las cosas son lo que son”.

Para los africanos, la esencia, también son propiedades esenciales de CÓMO y del POR QUÉ. Esto ilustra las complejidades de las ciencias africanas. Todo esto presenta una serie de desafíos al mundo científico, cuestionando la base misma de lo que denominamos “profesional”.

El POR QUÉ (Razón): Como parte de la lógica africana, si se establece un fenómeno existe la necesidad de establecer el POR QUÉ. La dimensión del POR QUÉ engloba la espiritualidad, humanidad y naturaleza. La propiedad central emergente del POR QUÉ ocurren las cosas es su cosmovisión (su visión del mundo y también las experiencias del aprendizaje vivencial). Mediante el lente de nuestra cosmovisión, el sentido o significado es atribuido o asignado como el POR QUÉ de la acción o inacción. Esto se convierte en la base para establecer “estructuras de conocimiento” –ontología, que ayuda a descubrir esencia y la naturaleza.

Para los africanos, el concepto de cosmovisión incluye las interrelaciones asumidas entre la espiritualidad, naturaleza y humanidad. Describe el rol de los poderes sobrenaturales; los procesos naturales que ocurren; la relación entre el hombre y la naturaleza; explicita las bases filosóficas y científicas sobre las cuales las intervenciones en la naturaleza se llevan a cabo (Haverkort & Millar, 1992). (Debe establecerse aquí que no hay una cosmovisión para África, sino muchas, ya que difieren las percepciones y creencias del mundo). Muchas veces aparece una jerarquía de seres divinos, espirituales (especialmente los ancestros) y fuerzas naturales (clima, enfermedades, inundaciones). Estas jerarquías suscitan varios rituales en los que los ancianos, sacerdotes tradicionales y adivinos juegan roles prominentes y prescriben la forma en que se resuelven los problemas y se realiza la experimentación. La cosmovisión predispone la forma en que los pueblos africanos lidian con el conocimiento y desarrollo de la tecnología, que forman sus conocimientos indígenas. Por ello, los conocimientos indígenas y las cosmovisiones que le son inherentes determinan cómo se organiza a sí misma una sociedad y qué tan efectivamente logra sus metas (Millar, 1996).

El CÓMO (Método): La forma en que se lleva a cabo el acto de “conocer” tiene mucho que ver con las epistemologías africanas. El “conocer” se construye a partir de una combinación de realismo, relatividad y ontologías, que se prestan al establecimiento de la esencia.

A fin de profundizar en las formas de conocimiento –las epistemologías– y (re) construir las estructuras del conocimiento y del conocer –ontologías– es importante visualizarlo desde distintos niveles para encarar el POR QUÉ y el CÓMO, de la forma que se muestra en el siguiente diagrama.

Figura 4
Un paradigma para las ciencias africanas



La lógica detrás estos tres círculos: aspectos de ciencias africanas

El QUÉ (expresado en el **Tema**), el CÓMO (expresado en el **Método**), y el POR QUÉ (como en **Razón de Ser**) - la interacción de los tres implica las siguientes dimensiones de conocimiento:

Tema:

- Fenómeno (Observado/No observado)
- Realidad/Relatividad
- Sentido/Significado
- Esencia/Quiddity

Método:

- Epistemología
- Ontología
- Realidad/Relatividad
- Esencia/Quiddity

Razón:

- Ontología
- Espiritualidad (Visión de mundo/vivencia)
- Sentido/Significado
- Esencia/Quiddity

Estas constelaciones se expresan de las siguientes formas:

- Sólo conocer acerca/del TEMA (como en fenómeno – observado/no observado)
- Combinación entre TEMA y MÉTODO (como en realidad/relatividad)
- Combinación entre TEMA y RAZÓN (como en sentido/significado)
- Sólo conocer acerca/del MÉTODO (como en epistemología)
- Combinación entre MÉTODO y RAZÓN (como en ontología)
- Sólo conocer acerca/del RAZÓN (como en espiritualidad – visión de mundo/vivencia)
- Combinación entre TEMA, MÉTODO y RAZÓN como en esencia/quiddity

La última dimensión es el estado perfecto, que busca equilibrio o armonía con las varias o emergentes propiedades de conocimiento.

Conclusiones

Concluyo esta discusión en torno a un paradigma de ciencias africanas enfocando la atención en las yuxtaposiciones e interacciones de la ontología de la noción africana de existencia —el vínculo vital entre los vivos, muertos y nonatos. Elaboré esquemas de estos procesos vinculados a los discursos y sus características definidas de tiempo y espacio desde las perspectivas de los Dagaaba de la región occidental superior de Ghana (un grupo étnico que también se halla en Burkina y Costa de Marfil).

El ancestro-centrismo es una clave para los sistemas de conocimiento africanos, también denominado *Saakumnu*, *Nyaba-Itgo*, *Amaamere*, o *Ubuntu*, el ancestro-centrismo es fundamental para entender la persistencia del conocimiento y sistemas de creencia africanos, a pesar de las persecuciones e intentos de reprimir este cuerpo de conocimiento.

Desde una posición ancestro-trocéntrica, mis investigaciones demostraron que la esencia/sustancia es un denominador común para las formas de conocimiento de los africanos. La Esencia/sustancia es la expectativa de todos los cuerpos de conocimiento. El QUÉ, CÓMO, POR QUÉ de las epistemologías africanas tienen la esencia como determinante central.

Aunque soy un académico africano, éste es mi primer intento de sistematizar las investigaciones en las que estuve involucrado desde 1980 en relación a los conocimientos indígenas de mi pueblo. En mi intento de profundizar mi conocimiento, terminé dándome cuenta (a partir de la formación que recibí de los expertos de conocimiento tradicional), que es un tipo de ciencia muy complejo y que es mejor entendido por los africanos que por los “forasteros”. Una parte de este conocimiento puede ser, y de hecho lo es, externalizado para fines del aprendizaje, puede ser socializado, pero la mayor parte se hermético y requiere herramientas para ser traducido en un discurso científico.

Estas herramientas consisten en: la empatía, inmersión/inclusión, iniciación/ simplemente “nacer en”, tutelaje/formación, aprendizaje vivencial/experimentación y el llamando de la vocación.

A medida que crezco en esta “nueva forma de aprender”, es mi esperanza que hallaré pares que me ayuden a complementar mis deficiencias. Este es un desafío personal de por vida, y, por ello, también es un desafío para las ciencias y científicos africanos —los educados y los “nativos” a quienes muchas veces denominados “no educados”, todos son actores claves para establecer un nicho para las ciencias africanas, dentro del mundo de la ciencia

Referencias

- Amadiume, I. (1997) *Reinventing Africa: Matriarchy, Religion, and Culture*, ZED Books Ltd., New York.
- Bullinger, E. W. (1913) *Number in scripture: Its supernatural design and spiritual significance*.
- Busia, K.A. (1965) The African World view. *Presence Africaine*, No. 4.
- Borland, C. H. (1969) *The oral and written culture of the Shona*. *Bulletin of the Department of Bantu Languages*, University of South Africa.
- Danquah, J. B. (1968) *The Akan doctrine of God*, second Edition with new introduction by Kwesi A. Dickson, Frank Cass and Co. Ltd., London.
- Goduka, I. N. (1999) Indigenous epistemologies - Ways of knowing: Affirming our legacy, *South African Journal of Higher Education*, 13, pp. 26-35.
- Goduka, I. N. (2001 Unpublished) *African/indigenous philosophies: Legitimizing spirituality-centered wisdoms within the academy*, paper presented at the Australian Indigenous Education Conference, Fremantle, April 2000.
- Gyekye, K. (1987) *African philosophical thought*, Cambridge University Press, New York.
- Haverkort, B. and Millar, D. (1992) Farmer's experiments and cosmovision, *ILEIA Newsletter*, 1/92. p26.
- Higgs, L. G. (1997) The democratization of knowledge: a new paradigm for courses in philosophy of education at the University of South Africa, *South African Journal of Higher Education*. 12, pp. 190-200.
- Mifflin, H. (2000) *The American Heritage Dictionary of the English Language 4th Edition*, Houghton Mifflin Company.
- Millar, D. (1996) *Footprints in the mud: re-constructing the diversities in rural people's learning processes*, PhD Thesis, Grafisch Service Centrum Van Gils BV.
- Miller, R. T. (1997) *Medieval Sourcebook: Thomas Aquinas: On being and essence*, translation in 1997 by Robert T. Miller.
- Roerich, N. (1925) *The symbolism and spiritual significance of the number three*, <http://www.roerich.org/>
- Wiredu, K. (2005 Unpublished) *Toward decolonizing African philosophy and Religion*.
- Wiredu, K. (1990) Universalism and Particularism in Religion from an African perspective, *Journal of Humanism and Ethical Religion*, Vol 3, No. 1.

Patrimonio cultural material y desarrollo endógeno sostenible

Elisa Rafamatanantsoa
*ACPLGP Coordinadora,
Brussels, Bélgica*

Introducción

El presente artículo analiza cómo el patrimonio cultural material puede ser usado como un valor estratégico sostenible, para lograr el desarrollo económico sostenible, especialmente para comunidades locales. Con el respaldo inicial de agencias internacionales y, progresivamente, por sí mismas, este es un ejemplo de bienes de alta calidad basados en la cultura material para formar una base para el desarrollo económico endógeno autosostenible

Patrimonio cultural tangible, intangible y material

Existen tres conceptos de patrimonio cultural:

- Patrimonio cultural tangible y patrimonio natural: trabajos de arte, monumentos, centros históricos, parques o sitios naturales en los que la belleza natural es el carácter dominante
- Patrimonio Intangible Oral o Cultural: tradiciones y expresiones orales, actuaciones artísticas, paisaje, prácticas sociales, conocimiento tradicional, competencias, y el saber hacer.
- Patrimonio Material Cultural: bienes basados en la cultura material (objetos funcionales, artefactos funcionales) principalmente provistos por distritos industriales: bienes basados en diseño, tejidos, adornos y moda, cerámica y muebles, productos gastronómicos, etc. El patrimonio material cultural está basado en componentes tangibles e intangibles asociados con una comunidad local.

Estos tres conceptos de patrimonio cultural fueron desarrollados a partir de la Convención de la UNESCO para Salvaguardar el Patrimonio Cultural Intangible (Octubre 2003). La UNESCO publicó su Tercera Proclamación de Obras Maestras del Patrimonio Oral Intangible de la Humanidad in 2005. Esto tiene el objeto de celebrar y salvaguardar elementos seleccionados del patrimonio cultural intangible

Patrimonio cultural material

No obstante la creciente atención prestada a la cultura humana, uno debe admitir que, en general, la cultura material está devaluada, principalmente a causa del viejo estereotipo acerca de la baja calidad y el bajo valor económico de los artículos hechos a mano, los productos primarios de la cultura material. Como resultado de ello, la cultura material recibe muy poca consideración in programas culturales y estrategias de desarrollo económico.

Sin embargo actualmente hay evidencia mundial de que los recursos de la cultura material, específicamente bienes basados en la cultura, puede ser instrumentales en el desarrollo, especialmente para micro- y pequeñas empresas y comunidades locales, permitiéndoles desarrollarse de acuerdo a sus propias características, vinculados con nuevas actividades económicas y de este modo, permitiéndoles ser menos vulnerables y menos dependientes del desarrollo de actuales estrategias más erosivas.

En efecto, lo artesanall no significa necesariamente producción de baja calidad. Puede obtener calidad estética y valor simbólico así como un significativo valor de producción. Los bienes basados en la cultura material han llegado a ser un ejemplo moderno de crecimiento endógeno sostenible desde la industria cultural localizada. Por cierto, cuando la mayor parte de los recursos económicos y humanos son locales, el proceso económico llega a ser endógeno.

El patrimonio cultural material y los bienes basados en el diseños pueden todos ser articulados en cadenas de creación de valor, con experiencias innovadoras visibles en cada nivel: en lo estético, legal productivo, distributivo, tecnológico y educativo. Por otra parte, tales actividades adquieren una nueva significación económica cuando ellas asumen la forma de (son gobernadas) en la lógica de distritos culturales e industriales; crean una vía al desarrollo económico a través del crecimiento de firmas pequeñas y medianas, las cuales se hallan muy integradas en el territorio y con la comunidad local.

En la década pasada, las tendencias en desarrollo han ampliado el rol que tiene la cultura dentro de los modelos de desarrollo económico. La cultura es un capital activo acumulado por una comunidad cuyos miembros se refieren a ella para connotar su identidad (Santagata, 2002). Aparte de las nociones de capital físico, capital natural,

capital social y capital humano, el *capital cultural* ha cobrado importancia como un recurso fundamental para el desarrollo. El preservar y fomentar el capital cultural ha llegado a ser un objetivo significativo para la mayoría de las estrategias de desarrollo, compartidas por los principales donantes y agencias internacionales.

Sin embargo, los esfuerzos se han dirigido mayormente a la recuperación y conservación de los bienes tangibles del patrimonio tangible (monumentos, medio ambiente natural, museos, etc.). También se dio algo de atención a la preservación del patrimonio cultural intangible, pero esta no ha sido significativa. Desafortunadamente, la evidencia ha demostrado que es muy difícil que este tipo de proyecto llegue a ser auto sostenible y que los fondos no pueden durar para siempre.

Es, por lo tanto, necesario encontrar nuevas estrategias para el desarrollo económico basado en el patrimonio intangible y oral cultural, y en el patrimonio material cultural. El patrimonio cultural material puede permitir que los proyectos sean auto-sostenibles, así como la venta de bienes y servicios basados en la cultura es una forma de aumentar los ingresos. Además, los sectores que hacen que los bienes basados en la cultura “estén todos engranados en la creación de salidas comercializables, cuyas cualidades competitivas dependen del hecho de funcionar, por lo menos en parte, como adornos personales, modos de exhibición social, formas de entretenimiento y distracción, o fuentes de información y autoconciencia, i.e. como artefactos cuyo valor simbólico al consumidor es relativamente alto en relación a sus propósitos prácticos” (Scott, 2000, p. 3).

Los desafíos siguientes necesitan ser considerados si el patrimonio cultural va a ser instrumental en el desarrollo económico endógeno.

- La capacidad de organizar los sistemas de producción como distritos o racimos culturales;
- La capacidad de promover los derechos colectivos de propiedad intelectual;
- El uso de servicios de desarrollo de negocios para desarrollar distritos culturales, para que sus miembros puedan aprovechar plenamente su “atmósfera industrial”;
- La participación de las comunidades locales, que son actores reales de su desarrollo y han mostrado un interés creciente en modelos basados en el capital cultural.

Los distritos culturales industriales e institucionales

El concepto de distrito cultural fue introducido por Alfred Marshall y ha llegado a ser mundialmente conocido entre los economistas, geógrafos y sociólogos. Esta noción

ha sido presentada por Becattini y sus seguidores como un nuevo modelo general de desarrollo local, así como una característica clave (y única) de la industrialización italiana en el período de la post guerra (Becattini, 2003).

Este concepto de distrito cultural es bastante nuevo en la mayoría de los países en desarrollo. Un distrito cultural es un espacio donde la mayor parte de la producción tiene su base en el en el contexto cultural del área. Los productos incorporan los potenciales simbólicos y estéticos intrínsecos en la cultura local. Los recursos locales, humanos y el capital material y el saber hacer (creatividad e ingenio), se consideran las principales contribuciones en la producción cultural, la cual conduce hacia el crecimiento endógeno y desarrollo económico sostenible.

Los distritos culturales industriales pertenecen a los modelos de crecimiento endógeno que están basados en la presencia de pequeñas firmas (Storper y Harrison, 1991) y formas específicas de regulación social local. Los componentes básicos de esta particular estrategia de construcción de distritos se basan en:

- Una comunidad local que está cohesionada en sus tradiciones culturales y acumulación de conocimiento técnico y capital social;
- Un bajo nivel de producto tipificado;
- Acumulación de ahorros y la presencia de una fuerte empresa cooperativa bancaria local;
- Una inclinación hacia los mercados internacionales abiertos;
- Apoyo financiero público a lo largo de la cadena entera de creación de valor;
- Una alta proporción de nacimiento de nuevas firmas como resultado de la capacidad social y del aprendizaje interactivo;
- La habilidad de construir una inclinación mental hacia el distrito y producir externalidades positivas en el campo del diseño, la innovación tecnológica, organización administrativa, la creación de nuevos productos, flexibilidad del mercado laboral y la distribución comercial.

En Italia, Murano-Venecia es un ejemplo de distrito cultural industrial; las piezas de exhibición de cristalería que se producen tienen un atractivo estético visual, arraigado en su valor cultural y la creatividad e ingenio endógenos.

La característica esencial de un distrito institucional cultural es su arraigamiento en las instituciones formales que distribuyen derechos propietarios y de marca a un área restringida de producción. Estos derechos adquieren el significado de comunidad o derechos de propiedad colectiva. En este sentido, ellos legalmente protegen el capital cultural de una comunidad en un área determinada. Su protección corresponde a los componentes intangibles e intelectuales de la cultura imbricados en los bienes y servicios

producidos. Este derecho es normalmente establecido a través de la instalación de una marca de fábrica colectiva que sólo los productores locales pueden explotar.

La extensión de los bienes producidos en estos distritos está estrictamente conectada a la civilización local y al saber hacer. Además, el avance económico de estos productos está naturalmente correlacionado con la cultura local: mientras más se identifica su imagen e ícono simbólico con las costumbres locales y comportamientos culturales, más seducen a los consumidores (enfoque cultural) y más se fomenta su producción. En este caso, la importancia de la cultura es totalmente inclusiva, movilizandole la estética, el contenido tecnológico, antropológico e histórico del distrito (Santagata, 2002).

El derecho de propiedad colectiva del prestigioso vino italiano Barolo es un ejemplo. Su *designación protegida de origen* es signo de la calidad del vino producido localmente, dando al distrito una identidad de distrito cultural institucionalizado.

La experiencia italiana muestra que un proceso de desarrollo económico endógeno puede ser sostenido por una estrategia basada en modelos de distritos culturales. En esta perspectiva, la presencia de pequeñas firmas es esencial para un distrito. Sin embargo, la presencia de muchas firmas pequeñas no constituye, por sí misma, un distrito. Una de las características de mayor significación de un distrito es la interdependencia de sus firmas: en este tipo de “atmósfera industrial”, los contactos frecuentes favorece el intercambio de contribuciones especializadas; transacciones continuas y repetidas hacen que la información circule. Dentro los distritos, es más fácil encontrar contratistas, para verificar la calidad de los bienes y servicios y firmar contratos estandarizados. El ambiente social de los distritos industriales consiste de familias numerosas y/o de empresas donde toda la familia, incluyendo la esposa e hijos, está empleada. El conocimiento tácito, la confianza mutua y la acumulación de capital social son cualidades permeantes de cultura de la sociedad local.

Estos modelos de distritos culturales representan buenas prácticas de crecimiento endógeno dirigido por individuos, comunidades y autoridades públicas. Incluso si en un distrito existe una mezcla de conductas individualistas y espíritu cooperativo, el rol del gobierno local y regional es un aspecto crítico para la exitosa consolidación de estos modelos. La mayor parte de los países en desarrollo están experimentando un proceso de descentralización, el concepto de distritos culturales debería ser desarrollado gradualmente.

En los países en desarrollo, existen muchos distritos industriales potenciales, por ejemplo, donde hay un número de pequeñas y medianas empresas pertenecientes a la misma cadena de valor y produciendo un bien basado en la cultura material; las externalidades positivas generadas por la libre circulación de conocimiento de trabajadores especializados; confianza y cooperación.

La mayoría de los países en desarrollo están desarrollando estructuras descentralizadas a nivel local. Como los representantes del nivel de la clase popular, los gobiernos locales están bien ubicados para impulsar el desarrollo cultural, pero en la mayoría de los casos les falta las bases teóricas y habilidades para el desarrollo cultural, así como los recursos humanos que pueden desempeñar un rol vital para la movilización de la comunidad, la utilización de los recursos indígenas y la construcción de sociedades entre gobiernos locales y comunidades. Por eso, los gobiernos locales y las comunidades deberían involucrarse en el proceso de reflexión y acción, permitiéndoles fortalecer las economías locales a través de la producción y mercadeo de bienes culturales y el desarrollo de distritos culturales.

Para desarrollar el potencial de un distrito cultural, es imperativo organizar a los artistas locales y desarrollar una sociedad fuerte con los gobiernos locales y distritales, de manera que puedan ser formuladas estrategias sostenibles y políticas favorables. Existe el potencial, pero necesita reforzamiento y dirección en el nivel público así como a nivel privado. Las ONGs pueden desempeñar un rol catalizador y ser un puente entre las comunidades de artistas y gobiernos locales para la promoción de los distritos culturales. Una vez que los modelos de distritos culturales sean reconocidos en un distrito, ellos regenerarán las habilidades indígenas entre la gente joven, estableciendo así su propia capacidad, construyendo instituciones y creando oportunidades de empleo en el sector cultural, los cuales finalmente realzan la calidad, producción y consumo de bienes basados en la cultura a nivel global.

Como se mencionó anteriormente, los distritos culturales son un concepto nuevo en la mayoría de los países en desarrollo y necesita ser estructurado. Es difícil para los legisladores y para otros interesados adoptar estrategias apropiadas para lograr el desarrollo de distritos culturales. Estos países requieren un marco institucional capaz de coordinar acciones: desarrollando capacidades para un trabajo en red, estableciendo un sistema formal para la creación y protección de los derechos de propiedad intelectual, en suma, proveyendo a los miembros de los distritos culturales los servicios que ellos requieren. Para este fin, la formación de organizaciones de artesanos debería ser apoyada y promovida.

Estas organizaciones podrían asumir la forma de cooperativas, asociaciones, organizaciones sin fines de lucro, etc., y principalmente estarían a cargo de proveer artesanos herramientas que los ayuden a resolver problemas que encaran en cada fase de la cadena de valor para la cultura: capacitación, recaudación de fondos, acceso al mercado, demanda de desarrollo, entre otros

Debería prestarse atención al componente material del capital cultural de los distritos culturales, de modo que puedan llegar a ser autosostenibles gracias a la venta de sus productos y servicios culturales

Derechos de propiedad colectiva

Los bienes basados en el patrimonio cultural material están caracterizados por muchos insumos intangibles, incluyendo diseño estético, decoración, innovaciones tecnológicas y conocimiento tradicional. Todos estos insumos aumentan el índice de falsificación (valor económico de los componentes en bruto: valor económico de los componentes de materia prima) de los bienes, que probablemente lleve a un incremento en las probabilidades de copias ilegales (Benghozi y Santagata, 2001). Por ello, un sistema de derechos de propiedad intelectual es la forma principal para proteger al productor honesto de la competencia ilegal y desleal.

Mientras los derechos a la propiedad intelectual *individual* protegen a los productores, proporcionándoles incentivos eficientes para invertir, mayormente en la calidad y reputación, los derechos de propiedad intelectual *colectivos* pertenecen a todos los productores asentados en un territorio dado.

Entre los derechos colectivos de protección a la propiedad de bienes basados en la cultura, la Designación Protegida de Origen (PDO por su acrónimo en inglés; en francés, *appellation d'origine contrôlée*, AOC) es un signo distintivo, usualmente el nombre de la aldea o localidad, asignada a un producto cuyas características están profundamente enraizadas en el ambiente o territorio cultural y social (Santagata 2004). El derecho de usar la abreviación “PDO” ofrece un medio de proteger las prácticas tradicionales de una región bien definida. La PDO genera un derecho exclusivo, específicamente a un poder monopolístico, que es compartido entre los productores ubicados en un área protegida. La *indicación geográfica* es también un signo distintivo, usualmente el nombre de una villa o localidad, asignado a un producto cuyas características están profundamente enraizadas dentro una técnica local o a una producción particular realizada en un área. Este segundo tipo de protección es menos estricto e intenso y es usualmente usado en referencia al campo de competencia desleal.

En contraste a los dos derechos mencionados arriba, la *marca de fábrica* es un rasgo típico del mercado para la reputación (Lanes y Posner, 1987). Mientras la marca comercial o el nombre de marca protegen a un solo productor, la designación de origen protege a todos a todos los productores registrados en un determinado lugar. El primer mecanismo es una forma de protección individual; el segundo, es una forma de protección colectiva y comunitaria.

Los derechos intelectuales colectivos presentan algunas ventajas interesantes.

- Al crear un monopolio privilegiado permiten un incremento de precios y de rendimientos, lo que contribuye a una substancial acumulación de capital;
- La protección legal genera incentivos, de tal forma que los productores encuentran sus incentivos en la inversión y valorización de productos que han sido seleccionados a través de una larga tradición cultural;

- Los incentivos de protección legal y económica conducen a un mejor control del proceso productivo y distributivo con un notable incremento en la calidad de los productos.

Servicios de desarrollo de negocios

Las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) juegan un rol importante para lograr objetivos de desarrollo más amplios, incluyendo la mitigación de la pobreza, desarrollo económico, etc. Se ha demostrado que la provisión de servicios de desarrollo de negocios, incluyendo un rango amplio de instrumentos financieros y no financieros, son herramientas estratégicas para el logro de estos objetivos. Se proveen servicios de desarrollo de negocios en los niveles micro, meso y macro.

Los instrumentos a nivel-micro son entregados directamente a los beneficiarios (artistas, artesanos entidades culturales) y usualmente incluyen una combinación de entrenamiento, extensión, consultoría, entrega de información, promoción de enlace de negocios, desarrollo y transferencia de tecnología, provisión o facilitación de fondos así como el desarrollo de entidades comerciales.

Las intervenciones a nivel-meso apuntan al fortalecer la eficiencia, efectividad y sostenibilidad de las organizaciones locales indígenas, a través del desarrollo institucional y la construcción de capacidades. Las intervenciones a nivel Macro, emprendidas por los gobiernos, incluyen la organización de agencias nacionales de PyMEs; el apoyo de conferencias; reuniones y publicaciones; estableciendo comités regulatorios; descentralizando políticas de desarrollo de PyMES al nivel local; respaldando diálogos a nivel local y nacional referidos a estrategias y medidas de promoción de PyMEs; exportación y créditos bancarios, fortaleciendo la capacidad de defensoría de asociaciones comerciales.

La experiencia demuestra que, si se dirige apropiadamente, los servicios de desarrollo de negocios pueden llegar a ser herramientas fundamentales para permitir a los actores culturales superar los obstáculos que usualmente encaran en su desarrollo, particularmente en distritos culturales. En la práctica, la provisión colectiva de servicios de desarrollo de negocios es más eficiente que la asistencia, en términos de costo de eficiencia y superación.

El apoyo de donantes para estas intervenciones ha aumentado significativamente en las décadas pasadas. Los donantes han acumulado una experiencia considerable en este campo y han adoptado algunos cambios importantes en su acercamiento, particularmente en cuanto al impacto, costo-efectividad y sostenibilidad de intervenciones. Entonces, parece mas fácil imaginar que los donantes estarían más interesados en

proveer servicios de desarrollo de negocios a proyectos basados en capital cultural material –los cuales, a mediano y largo plazo, se espera sean autosuficientes y sostenibles debido a las características de los bienes comerciales de los bienes culturales– que apoyando intervenciones para proyectos puramente basados en capital cultural tangible o intangible.

Comunidades locales

La mayoría de los artesanos y artistas en los países en desarrollo están involucrados en la producción cultural como un medio de subsistencia. Su naturaleza informal implica que ella contribuye poco a la economía nacional. Puesto que los artesanos y artistas de la comunidad local no están organizados, no sólo se hallan limitados para la producción de bienes basados en la cultura y el acceso al mercado global, sino que tampoco existe una estrategia propia para diseños de calidad y promoción. En la mayoría de los casos, no existen gremios formales y asociaciones de artesanos, lo que resulta en la explotación por intermediarios. Para promover y desarrollar bienes basados en la cultura, es imperativo movilizar y organizar a la comunidad local de artesanos en gremios, asociaciones y organizaciones, de forma que su potencial real pueda ser favorecido de una forma comprensiva y organizada.

Una vez que están organizados los artistas, es fácil buscar nuevas formas de capacitación para mejorar sus habilidades y creatividad en la producción de bienes de calidad. La capacitación puede mejorar el conocimiento de los artistas, exponiéndolos al mercado global de bienes basados en la cultura, lo que mejorará sus habilidades y fortalecerá su potencial creativo. La introducción de nuevas tecnologías, orientación hacia las tendencias globales en la producción cultural y nuevas estrategias de promoción, y trabajo físico y virtual en red deben ser el contenido principal de estas capacitaciones.

El proceso de desarrollo de artistas locales de las comunidades consiste de cuatro etapas: movilización, organización, producción y promoción. En la etapa de *movilización*, se deberían organizar, ensamblar, orientar y movilizar comunidades de artistas locales, a través de encuentros formales e informales. Una vez que ellos están movilizados, deberían organizarse en una *organización* o red para actuar colectivamente y evitar competencia innecesaria. La capacitación para la construcción de competencias constituye una parte de la fase de organización. *La producción* de bienes basados en la cultura necesita materia prima de buena calidad y una continua búsqueda para producir bienes de calidad. La etapa de *promoción* es muy importante pues representa la fase de distribución en la cadena de valores. En esta fase, son esenciales nuevas estrategias de mercadeo, conexiones con otras asociaciones, sociedades con gobiernos locales, contactos apropiados con otras firmas y búsqueda continua si es que se quiere que los bienes de calidad desempeñen un rol vital en el fortalecimiento de comunidades locales así como de su economía.

Ejemplo de un bien basada en la cultura; las bolsas de mano y cestas¹ de Ambositra

Se han realizado actividades culturales por siglos a lo largo de Madagascar, pero cada región ha desarrollado sus propias expresiones culturales, de acuerdo a los hábitos locales y el material disponible. Cada región ha llegado a especializarse en productos particulares, basados en la cultura, especialmente en producciones de artesanías. Entre una y otra aldea, existen claras diferencias estéticas, funcionales y estructurales en productos. Distritos culturales incipientes, pero bien arraigados, comenzaron a aparecer progresivamente y a consolidarse y su importancia comenzó a crecer considerablemente, como ocurrió en Ambositra

Ambositra es una pequeña aldea en la parte Sur central de Madagascar, bien conocida por la calidad de su artesanía de mimbre y *raffia*, fibra de palmera. La *raffia* es una fibra especial usada para hacer bolsones. Hace unos años atrás, los artesanos de Ambositra crearon su propio diseño de bolsas de mano y cestas hechas de fibra de palmera

Sobre la ruta turística hacia la parte meridional de Madagascar, Ambositra atrae a muchos turistas quienes están conscientes de la calidad de sus artesanías. Muchos de ellos muestran gran interés en las bolsas de mano y cestas. Los artesanos entendieron esto, pero a ellos les falta la capacidad para producir las bolsas de mano en una escala mayor: al producir una gran cantidad al mismo tiempo que respetaban las normas, como ser tamaño y calidad estandarizados. Como ha ocurrido con otras artesanías producidas en otras regiones de Madagascar, se pueden identificar algunas fallas en la promoción del la cadena de producción de valor de los bolsones y cestas Ambositra. Los obstáculos principales incluyen:

- Ausencia de mecanismos para seleccionar artistas y promover la inclusión de individuos talentosos en la producción de bolsones;
- Derechos de propiedad individual y colectiva desprotegidos;
- Diseños no están de acuerdo con las tendencias del mercado;
- Falta de acceso a los mercados del nivel nacional y el internacional;



1 Personal experience in July 2005: story told in Ambositra, Madagascar.

- Limitaciones de financiación y capacitación.

Algunos inversionistas sugirieron que los artesanos se organizaran ellos mismos en una asociación y entonces les brindaron fondos y formación para iniciar sus actividades. El resultado ha sido espectacular: las bolsas de mano y cestas de Ambositra se pusieron de moda en varias capitales y ciudades principales de Europa, y son artículos



favoritos durante el verano. Los modelos se han extendido por todo el mundo, llegando aún a la playa Sally en Dakar, Senegal, donde hay un negocio especial vendiendo exclusivamente las bolsas de mano Ambositra. La creatividad de los artesanos ha sido recompensada con el amplio éxito de sus bolsas de mano y cestas. Esto conduce a la noción de creatividad y moda.

Los bienes basados en la creatividad se hallan entre los bienes más especializados. La creatividad, así como la cultura, está profundamente enraizada en tiempo y espacio (Santagata, 2002). La cultura de la creatividad, o su capital heredado, está inseparablemente vinculado a un lugar, o –en un sentido social– a una comunidad y su historia. Cuando la creatividad está comprometida con valores estéticos, la forma, funciones originales, y bienes “creados” se hallan cargados con valores simbólicos. Esto se debe a que la estética, el diseño, y una función original o nuevas formas son reconocidos por los consumidores, no sólo por sus cualidades y cantidades valorables, sino también por las señales que tocan sus corazones, alma, emociones, ambición y coraje.

Para los bienes de moda, la creatividad es actualmente el núcleo de la cadena de producción de valor. Los convenios de originalidad –i.e. la búsqueda de novedades– implica la formación de un sentido de pertenencia social: a las personas les gusta una pieza particular de confección textil y les permite desarrollar un sentido de distinción, pero al mismo tiempo, también les permite desarrollar un sentido de pertenencia social.

El mundo de la moda ha sido profundamente influenciado por la expansión de la creatividad. La conducta de productores y consumidores ha cambiado extensivamente en respuesta a los ritmos y cambios de la creatividad, un bien que es simultáneamente raro e inagotable.

Conclusión

Resumiendo, bajo condiciones apropiadas, el potencial de un distrito cultural puede ser significativo. Algunos beneficios, tanto económicos y sociales ambos, incluyen:

- La creación de trabajo con la posterior reducción del porcentaje de desempleo;
- Generación de ingresos y alivio de la pobreza;
- Reducción en el porcentaje de emigración
- Desarrollo no erosivo;
- Preservación del patrimonio cultural por medios del desarrollo autosostenible debido estrategias basadas en componentes materiales;
- Vínculos con otros sectores de la economía, especialmente el turismo.

La Creatividad es un bien basado en la generación, cuyo mayor desafío es la continuidad de la producción de una calidad constante. Si la creatividad es esencial en la búsqueda de la sostenibilidad, entonces la memoria es, a su vez, vital para la creatividad. Esto es cierto para individuos y personas, quienes hallan en su herencia –natural y cultural, tangible e intangible– la llave de sus identidades y la fuente de su inspiración

Referencias

- Becattini, G., Bellandi, M., Dei Ottati, G. and Sforzi, F. (2003) *From Industrial Districts to Local Development. An Itinerary of Research*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Benghozi, P.J., Santagata, W. (2001) Market Piracy in the Design-based Industry: Economics and Policy Regulation, in: *Economie Appliquée*, No.3, pp. 121-148.
- Landes, W.M. and Posner, R.A. (1987) Trademark Law: An Economic Perspective, *Journal of Law and Economics*, 30.
- Moreno, Y.J., Santagata, W., Tabassum, A. (2004) *Material Cultural Heritage, Cultural Diversity and Sustainable Development*, presented at the 13th International Conference on Cultural Economics, University of Illinois at Chicago.
- Santagata, W. (2002) *Creativity, Fashion and Market Behaviour*.
- Santagata, W. (2002) Cultural Districts, Property Rights and Sustainable Economic Growth, in *International Journal of Urban and Regional Research*, No.1.
- Santagata, W. (2004) *Cultural District and Economic Development*.
- Scott, J.A. (2000) *The Cultural Economy of Cities*, Sage, London.
- Storper, M. and Harrison, B. (1991) Flexibility, Hierarchy and Regional Development: the Changing Structure of Industrial Production System and their Forms of Governance in the 1990s, *Research Policy*, No. 20.

Cosmovisiones amerindias y desarrollo endógeno sostenible

Cesar Escóbar

Centro Universitario AGRUCO,

Cochabamba, Bolivia

Miembro de la red latinoamericana de COMPAS

El contexto latinoamericano y la cuestión indígena

Latinoamérica en su historia contemporánea (siglo XX y lo que va del siglo XXI) ha seguido un mismo patrón de desarrollo. Desde el primer cuarto del siglo XX hasta el tercer cuarto, éste fue conocido como keynesiano o nacionalista populista, donde era el Estado quién jugaba un rol fundamental no sólo en el quehacer económico sino también en todos los ámbitos de la vida social y religiosa de sus habitantes. La asunción de ésta política obedecía a pulsiones locales y al contexto internacional.

Las pulsiones locales eran aquellas que propugnaban la formación de la Nación, es decir la creación de un mercado interno y economía propia, la creación de una identidad colectiva en la que todos se sientan identificados, la homogeneización cultural y lingüística de los habitantes y la formación de una subjetividad colectiva o creencias comunes, tales como el origen de la nación, la valoración de su historia y sus tareas como nación en el futuro. El mecanismo específico asumido fue el de la industrialización, mirando hacia los países del hemisferio norte occidental como el ejemplo exitoso de este camino.

El contexto internacional que coadyuvó al “desarrollo hacia adentro” estaba signado por la crisis económica mundial de los años “30, que obligó al conjunto de las naciones ha fomentar y poner mayor atención al mercado interno y dejar de lado a la economía y mercado internacionales vistas sus graves deficiencias para contribuir al desarrollo económico de las naciones. Sin una clara presión internacional, el “desarrollo hacia dentro” se efectivizó con diferente éxito de acuerdo a las características de cada uno de los países.

De tal manera, países como Brasil, Argentina y México fueron los más exitosos en el camino hacia la industrialización y la formación de Estados Nacionales. En un segundo nivel países como Colombia, Venezuela, Chile y Uruguay tuvieron un éxito menor que los primeros pero sentaron bases para el desarrollo industrial de sus países que se produciría con la oleada neoliberal de fines del siglo XX. En cambio Bolivia,

Perú, Paraguay, Ecuador y los demás países centroamericanos jamás consolidaron sociedades industriales con una identidad nacional común en sus habitantes, en unos países de manera más dramática que en otros.

Una segunda oleada de políticas de desarrollo es el denominado “neoliberalismo” que de acuerdo a sus vertientes más o menos ortodoxas, le quitó todo rol al Estado en el campo de la economía, volcó su atención al mercado internacional y relativizó la necesidad de recrear la Nación como motor de los Estados. Para ésta nueva política también jugaron un rol central pulsiones internas y externas a los Estados.

El fracaso de las políticas de industrialización, la cada vez menos favorable balanza de pagos y la crisis de la deuda externa fueron los factores que impulsaron a los Estados latinoamericanos a buscar políticas sustitutivas al keynesianismo. Internacionalmente la búsqueda de mercados a economías fuertes y en crisis de comercialización de excedentes como las de Estados Unidos y otros países europeos, sumada a una serie de hechos políticos y sociales (hegemonía de Estados Unidos, el Consenso de Washington, la revolución informática y tecnológica y la globalización) determinaron que el neoliberalismo se instale en Latinoamérica sin mayores oposiciones.

Básicamente fueron estas dos políticas (keynesianismo primero y neoliberalismo después) las que primaron en la mayoría de los países de Latinoamérica. Empero, un elemento común a todos los países fue buscar el desarrollo (a pesar de ser “hacia dentro” en el caso del keynesianismo o “hacia fuera” en el caso del neoliberalismo) imitando el modelo del hemisferio norte occidental. Esta no fue una política nueva sino que continuaba la tradición impuesta desde la época colonial que veía a los originarios de América como atrasados en relación a Europa, por tanto no podían ser un referente de desarrollo. De esa lógica es que surge una suerte de tarea pendiente del colonialismo: exterminar a los indígenas o alienarlos definitivamente hacia la civilización occidental.

El proceso de alienación de los indígenas en sus diferentes composiciones sociales e históricas (etnias, pueblos, nacionalidades, naciones, civilizaciones) pasó y pasa principalmente por demostrar su carácter de atraso en relación a una supuesta “línea” de evolución y desarrollo de los pueblos y culturas. No entraremos al debate sobre esta suposición que fue ya abordada y desarrollada por Haverkort y otros en el libro “Antiguas Raíces, Nuevos Retos”, demostrando que existen otras formas de ver el proceso de desarrollo de civilizaciones y por tanto tener visiones diferentes a la occidental en cuanto a la forma de ver el mundo y la vida, y en función de ello desenvolverse en la vida cotidiana.

Los indígenas en Latinoamérica representan el 8% de la población con importantes concentraciones en países como Bolivia (donde son el 62% de la población), Guatemala (43%), Perú (40%) y Ecuador (35%). En todos estos países la marginalidad social, económica y política en la que se desenvuelven es evidente; esta situación es arrastrada desde la época colonial y trasciende los periodos republicanos y sus diferentes políticas. Esta situación deriva en un círculo vicioso: la cada vez menor incidencia po-

blacional, la poca concentración de riqueza material en manos de indígenas y por tanto de participación política en calidad de actores, tiene como consecuencia la reproducción de su pobreza material y su marginalidad social y política (políticamente, a excepción de Bolivia y Ecuador con la presencia de organizaciones políticas de masas como el MAS y Pachakutec, respectivamente).

Entre paréntesis en el quehacer económico, existen dos factores que es fundamental mencionar: el primero de ellos está referido a que el modo de producción indígena (muy ligado al modo de producción campesino) no tiene la misma capacidad que otros modos de producción (capitalista, cooperativo, microempresarial) de generación de riqueza, principalmente por la escasa concentración de medios productivos y derivada de ello en alguna medida la baja productividad de sus sistemas. El segundo factor es la ausencia de estadísticas que verifiquen el aporte de las economías indígenas a las economías nacionales. Esta ausencia estadística se debe a que importantes porcentajes de producción no pasan por el mercado ni son monetarizadas, sino que circulan bajo formas no mercantiles (reciprocidad y redistribución) en círculos interfamiliares, comunales y feriales regionales.

Este hecho estrictamente económico es importante mencionar en la medida que son las dinámicas económicas las que influyen de manera decisiva en la formulación de políticas públicas y ahí se puede encontrar una explicación “economicista” acerca de la poca importancia que los Estados brindaron y brindan a las poblaciones indígenas. Este argumento permite ver la realidad de las poblaciones indígenas no necesariamente desde una visión simplista de “buenos indígenas” contra “malos occidentales”, o recurrir a referencias racistas o religiosas al momento de explicar la situación actual indígena.

Por tanto, consideramos que la cuestión indígena debe ser abordada desde dos planos diferentes pero complementarios: el primero de ellos desde una visión ideológica = concepción de vida = cosmovisión que usaremos indistintamente, y su consecuente derivación epistemológica (no necesariamente también ontológica), y el segundo desde la realidad objetiva concreta y material, principalmente en el campo económico. De la combinación de ambas se deriva la concepción de desarrollo.

“Otras” concepciones de desarrollo

No es casual que en los países de mayor concentración poblacional indígena sea donde se debata con mayor intensidad el “modelo” de desarrollo a seguir vistos los fracasos al que nos han llevado los modelos precedentes en lo económico y social (keynesiano y neoliberal). En el debate sobre desarrollo se hace referencia obligada a la cosmovisión y a las posibilidades materiales de superar los problemas concretos de las sociedades, incluidas las indígenas.

De las cosmovisiones más influyentes en Latinoamérica, principalmente por la extensión territorial que ocupa su población, como son la Maya, Quechua y Aymara, se pueden distinguir las siguientes características (Tabla 1):

Tabla 1
Cosmovisiones de los pueblos indígenas en Latinoamérica

Cosmovisión Tema	Maya	Quechua/Aymara
Principios	Integridad, diversidad, armonía, unidad y complementariedad. El calendario maya es la clave para entender la cosmovisión, ya que relata el origen de la vida, la medida del tiempo, el movimiento de la vida, las posibilidades para tener relaciones armoniosas entre humanos, normas de conducta ética y moral. Es la síntesis de distintos campos y especialidades de los seres humanos.	Balance, complementariedad Sentir (Espíritu) Pensar (Conocimiento) Hacer (Experiencia) Ser capaz (Organización)
Espiritualidad	La experiencia espiritual es animista, en el sentido de una coexistencia diariamente equilibrada con los elementos de la naturaleza: viento, movimiento de aire, frío, centro del cosmos, centro de la Tierra, el corazón del fuego, fluidos corporales.	La espiritualidad es animista porque se celebra el equilibrio con los seres vivos que rodea a la comunidad: plantas, animales, vegetación, cerros, etc. Se busca el balance entre energías positivas y negativas en la naturaleza.
Territorio y recursos naturales	El manejo de los recursos se realiza en estrecha relación con el calendario maya, involucrando rituales, relaciones sociales y equilibrio ecológico.	Ocupación territorial por niveles ecológicos (maximización del acceso a zonas de producción), continua o discontinua. El territorio se compone de tres partes: el cielo (<i>Alajpacha</i>), la tierra (<i>Kaypacha</i>) y el subsuelo (<i>Ukhupacha</i>). Recreación armónica de recursos naturales. Producción en equilibrio.
Medicina	Medicina Integral medicine: cuida los aspectos espirituales, psicológicos, mentales, morales y físicos de los seres humanos. Los problemas de salud surgen cuando el consejo y las normas para el comportamiento no se siguen, o cuando la energía no se canaliza completamente. También existen elementos especiales usando plantas y elementos de la naturaleza.	El equilibrio interno del cuerpo, equilibrio con naturaleza y energía naturales. Tratamiento de enfermedades toma en cuenta el espíritu así como la parte física de la persona, e incluye elementos de la naturaleza: plantas, animales, fuego, agua, etc.
Aprendizaje	La sabiduría: sentimos, pensamos, vivimos, nos involucramos en un diálogo y nos curamos. Esto es fundamental para el aprendizaje autónomo.	Interno y externo a los seres humanos: para conocer, incluir y entender, descubrir, recrear.
Justicia	Los conflictos se resuelven mediante consejos de los ancianos más respetados dentro de la comunidad. El calendario juega un rol importante porque las causas de los conflictos se pueden hallar ahí.	Justicia comunitaria: consiste de servicio a la comunidad en lugar del pago de multas. La responsabilidad no sólo es e la familia sino también de la comunidad.

En términos generales, las cosmovisiones indoamericanas rompen con la dicotomía entre sentimiento/racionalización, que es característico de las occidentales, donde lo espiritual ha sido relegado exclusivamente al mundo religioso, desacralizando los otros ámbitos de la vida de la sociedad, donde la racionalización es el vínculo entre los diferentes ámbitos. El sentimiento y la racionalización en unidad permiten una visión del mundo (cosmovisión) que le asigna a las cosas vivientes no sólo una utilidad sino también la capacidad de transmitir energías. Bajo esa forma de razonamiento es importante mantener el equilibrio (mediante el rito) para que el desenvolvimiento de la vida cotidiana sea satisfactorio para el conjunto de los seres humanos.

Consideramos que las temáticas planteadas en las cosmovisiones amerindias pueden resumirse de la siguiente manera:

- Tienen un carácter totalizador, no existe una diferenciación ontológica entre los seres que comparten la vida: tienen el mismo valor el mundo humano y el natural.
- Por tanto son principalmente dos los paradigmas presentes en las cosmovisiones: el equilibrio y la complementariedad. Las dualidades son incluyentes.
- La religión, entendida como la relación del ser humano con la trascendencia, es intermediada por seres vivos presentes en la naturaleza, por ello es considerada animista. Otra interpretación es que no existe religión en la medida que no hay una preocupación por la trascendencia, sino lo ritual con el objeto de canalizar hacia el mundo humano las energías físicas (positivas y negativas) presentes en la naturaleza.
- La medicina es considerada la búsqueda del equilibrio en el ser humano tanto en lo físico como en lo espiritual.
La justicia tiene la misma connotación de equilibrio entre los seres humanos, y entre éstos y los elementos de la naturaleza.
- Todos estos elementos buscan la vida plena, en el entendido de la realización individual y colectiva en todas las facetas de la existencia, no solamente las materiales y de subsistencia, sino también sociales (prestigio, reconocimiento), religiosas y rituales (estar en equilibrio con lo natural y lo sobre natural).

Las cosmovisiones indoamericanas han sobrevivido a diferentes etapas históricas, entre otras razones porque no llevan consigo la lógica de la ruptura. De tal manera que han incorporado a su cotidianeidad elementos de las culturas dominantes como una forma de completar progresivamente sus propios conocimientos y experiencias en campos como el manejo del territorio y recursos naturales, medicina, aprendizaje, justicia.

Dependiendo bajo que escuela sociológica se quiera entender a las cosmovisiones indoamericanas, se pueden establecer elementos de persistencia (esencialismo) y de cambio (identidades múltiples) de manera simultánea. De acuerdo a nuestra experiencia institucional, consideramos que existen elementos de persistencia que mantienen la esencia de las cosmovisiones: por un lado está la religión y/o ritos hacia el entorno natural y social, y por otro están las condiciones ecológicas específicas en las que se desarrollan y determinan sus sistemas productivos.

A partir de la visión de persistencia, éstas se han complementado y complementan a veces de manera natural y otras impuestas con elementos de culturas diferentes. Si se comparte esta visión de esencia-complemento, se puede distinguir muy fácilmente cuales son los elementos culturales que corresponden a una cultura originaria y cuales a otras exógenas. Entre paréntesis, por ello mismo no compartimos la calificación de culturas sincréticas que suele darse a las culturas indoamericanas, porque ni antes ni después del periodo colonial ha surgido una cultura nueva, con elementos indistinguibles, sino que reiteramos, existen elementos esenciales y otros complementarios, que de acuerdo a la dinámica pueden convertirse en algún momento en esenciales (p.e. la producción de un sinnúmero de especies agrícolas de otros continentes que han sido adaptadas a las condiciones climáticas de América).

Si bien estas características han sido varias veces tildadas de “arcaicas”, principalmente por el poco desarrollo en el plano del capitalismo, y por tanto de la estructura de su sociedad y su institucionalidad política, lo real es que conviven durante siglos con el sistema capitalista de sus respectivos países, y se resisten a depender de él como sostén ideológico de sus sociedades. Se insertan a la ideología capitalista (liberal) cuando las circunstancias así lo determinan (democracia representativa, mercado interno y venta y compra de fuerza de trabajo).

La aproximación a las características de las cosmovisiones amerindias permite luego establecer cuáles son los elementos de políticas de desarrollo endógeno que se desprenden de ella.

Elementos del desarrollo endógeno sostenible

Como señalamos, la discusión del “modelo” de desarrollo plantea una interpelación a las concepciones de donde nacen las políticas. Por lo que la tarea planteada nos lleva a una discusión en el plano ideológico, donde el carácter civilizatorio y universal de las cosmovisiones indoamericanas se pone en primer orden. Es en ese escenario donde deben demostrar su superioridad en todos los campos (materiales, sociales y espirituales) en relación a las concepciones occidentales de origen judeo cristiano, por lo menos en lo que se refiere a Latinoamérica.

Si primero este debate no es resuelto favorablemente hacia las cosmovisiones indoamericanas será muy difícil continuar con una derivación en políticas en diferentes ámbitos de la vida de los Estados y naciones. Para verificar ese debate nos remitimos nuevamente a la publicación “Antiguas raíces, nuevos retoños” donde se establecen las principales debilidades estructurales de las cosmovisiones judeo cristianas y la necesidad de superarlas estructuralmente. En esta superación, las cosmovisiones indoamericanas tienen un papel importante porque paradigmáticamente representan muchas de las aspiraciones de diferentes sociedades.

Existe un vínculo directo entre la cosmovisión y la vida cotidiana de las comunidades mediante el método o la forma de acercamiento a su realidad concreta en unidad entre el sentir/pensar/hacer/poder. Este método se basa en la intra e interculturalidad cotidianas. En ese sentido, consideramos que los elementos de Desarrollo Endógeno Sostenible (DES) están íntimamente ligados a los ámbitos de la vida cotidiana, en una primera instancia como un reforzamiento de las capacidades y potencialidades locales (intraculturalidad) y en una segunda como una praxis con elementos exógenos a sus cosmovisiones. Los elementos de DES, fruto de las cosmovisiones amerindias se agrupan en los ámbitos material, social y espiritual. (Delgado et al., 2006).

La esfera material

Económicamente, son sociedades donde los excedentes de la producción son redistribuidos entre todos los miembros de la comunidad. No se niega el mercado, más al contrario éste es refuncionalizado como una oportunidad de acumulación colectiva. Los medios de producción están redistribuidos en el conjunto de la comunidad, si bien éste hecho disminuye las posibilidades de una mayor productividad, a mediano y largo plazo hace más sostenible la productividad. El objetivo final de la producción es la suficiencia alimentaria y está orientada a su valor de uso y la reciprocidad.

Los recursos naturales y el territorio son habitados en armonía y equilibrio con sus elementos, por ello se utilizan tecnologías de bajo impacto y adecuadas a las características ecológicas particulares de cada región. En ese entendido el DES en el ámbito material tiene las siguientes características que es fundamental apoyar y desarrollar bajo el método de la intra e interculturalidad:

- La ocupación territorial (continua o discontinua) de un máximo de pisos y nichos ecológicos que permiten la diversificación productiva (y por tanto alimenticia) con el uso de energías mínimas y tecnologías disponibles en los contextos locales.

- El fomento a una dinámica económica plural donde además de garantizar seguridad alimentaria y sostenibilidad de recursos, se busca la complementación monetaria y el incremento de productividad.
- El incremento de productividad puede ser tanto con la concentración de medios productivos como con la efficientización de los medios actualmente disponibles (tierra, agua, semilla, tecnología, otros insumos).
- La canalización de la producción a sistemas planificados que sobrepasan los límites locales trascendiendo a regionales, con el fin de evitar el caos del mercado y la vulnerabilidad individual o grupal ante éste.

Las dinámicas productivas regionales planificadas permiten una incidencia sobre la economía global, abriendo la posibilidad de instrumentalizar la economía global a los principios amerindios (suficiencia, reciprocidad, complementación) e indirectamente dejar de sufrir los efectos de ésta sobre las dinámicas locales.

La esfera social

Socialmente, son comunidades donde la diferenciación social fruto de la diferenciación económica es minimizada por mecanismos de redistribución de riqueza. Esencialmente solidarias, no existe posibilidad de marginalidad y por tanto tienen mejor calidad de vida. La organización social y sus mecanismos se asemejan a la democracia participativa y de riguroso control social sobre sus autoridades que tienen un carácter rotatorio. Este hecho repercute políticamente en la planificación del desarrollo local de manera participativa y directa.

En la visión de la unidad y complementariedad, el ámbito social tiene una relación directa con la dinámica material de las comunidades, en ese sentido las características que es necesario apoyar y desarrollar son las siguientes:

- Sin negar la individualidad, las lógicas comunitarias de toma de decisiones en la vida comunal y su incidencia en la vida municipal permite la uniformidad en los beneficios a obtenerse. La democracia participativa por tanto, se transforma en una opción regional que es necesario difundir y fortalecer mediante el flujo de información continúa hacia las comunidades y la formación de líderes que tengan la capacidad de trascender a los espacios locales.
- La organización social local debe incidir en los espacios políticos regionales a fin de contribuir en la profundización democrática de las sociedades y el establecimiento de políticas públicas que fomenten las actividades del ámbito

material de las sociedades amerindias. Esto es posible con la ampliación del área de trabajo hacia ámbitos regionales donde contribuir a reproducir las experiencias micro.

- Existe una relación directa entre organización social, incidencia política y poder político. Por ello el DES también es el apoyo al mayor protagonismo político de las sociedades amerindias.

La esfera espiritual

Espiritualmente, la visión de un mundo natural y social sagrados nos conducen a la recreación de sociedades sostenibles. Este es un tema central en una época donde la crisis ambiental y societal se ha convertido en universal. La ritualidad es tal en la medida que conlleva un profundo significado ético en los individuos y colectividades, y es precisamente el elemento ético que ha sido desplazado por las civilizaciones occidentales y su lógica de acumulación.

En esa misma línea, el DES tiene como un paradigma central a la actitud ética de los individuos y colectividades que tiene un origen religioso o ritual que es necesario revalorizar y buscar su y trascendencia en su significado social a espacios regionales y nacionales. En ese sentido los elementos de DES en el ámbito espiritual son los siguientes:

- Revalorizar la ritualidad y calendarios amerindios para fortalecer la autoestima y la cosmovisión de las sociedades que la practican.
- Reconstruir y/o revalorizar el mundo mítico de las cosmovisiones amerindias porque en ellas se encuentra la explicación de los orígenes de las sociedades y la misión que tienen mientras transcurre su existencia en el mundo natural.
- Alertar sobre la influencia de las religiones de origen judeo cristiano sobre la esencia de la cosmovisión amerindia y el peligro de la desestructuración material y social de las sociedades a partir del cambio de principios.

Dificultades que enfrentan al desarrollo endógeno

Sin entrar a un plano de idealización de las cosmovisiones indoamericanas, es importante resaltar sus principales dificultades. Entre ellas es que las experiencias que intentaron extrapolar estos sistemas micro a sistemas meso o macro fracasaron. No existen estudios a profundidad que puedan explicar estos fracasos, pero se tienen algunos elementos indicativos que nos pueden orientar en ese sentido.

El primero de ellos es el hecho que no pueden existir sistemas basados en la cosmovisión amerindia sino existe preliminarmente una base ética en los protagonistas. Como se mencionó líneas arriba, la unidad entre sentimiento y racionalización hace que los valores éticos de los protagonistas valoricen desde el sentimiento el trabajo que se emprende. En cambio, si el sistema amerindio es asumido solamente como otro mecanismo utilitario y racionalista, su fracaso está garantizado.

El segundo elemento está vinculado a la racionalidad económica. En las cosmovisiones amerindias no existe la lógica de acumulación y la actividad económica es solamente un medio de satisfacción de necesidades materiales de subsistencia, que dejen espacio para la vida social, el ocio y el desarrollo de la cultura. Por tanto no está diseñado para generar mecanismos de acumulación, que no sean aquellos que apuntan a la previsión de un futuro incierto. Esta racionalidad económica está íntimamente ligada a la sostenibilidad de los sistemas productivos: una sobreexplotación en busca del beneficio inmediato hubiese hecho colapsar los sistemas rápidamente. De tal manera, cuando los sistemas productivos (en todos los campos: agrícolas, pecuarios, artesanales, etc.) son sometidos a una racionalidad económica de acumulación “per se” colapsan y fracasan. Esta es la experiencia de un sinnúmero de políticas de desarrollo principalmente en las zonas rurales.

El tercer elemento está relacionado a la experiencia política; la democracia participativa es efectiva en escenarios donde se comparten ética, valores y objetivos comunes, donde la acción política es un auténtico servicio. Cuando un sistema que funciona en base a estas premisas se confunde con intereses particulares sean de clase, nacionalidad, región o religión, el resultado es una instrumentalización de la participación que resulta menos democrática que las formas representativas, acercándose más bien a formas totalitarias.

Finalmente, los procesos que se implementan deben ser vistos desde una visión diacrónica, de mediano y largo plazo, donde el aprendizaje societal es fundamental en la transformación de las sociedades. Las experiencias fallidas en una lógica inmediatista, descuidaron su carácter procesual y por tanto el aprendizaje fue relegado por la repetición y el transmisionismo.

Es necesario profundizar en estos elementos que han llevado al fracaso experiencias que intentaron extrapolar los escenarios micro, con el objeto de superarlas y hacer efectivo el carácter universal de las civilizaciones amerindias.

Siguiendo la línea argumental de la complementariedad, el DES es irrealizable sino se la complementa con elementos exógenos o culturalmente diferentes. En ese sentido, en el campo económico es importante recoger experiencias de incremento de productividad sin violentar la racionalidad amerindia. En el campo social la combinación entre democracia representativa y participativa en función de los espacios, es una clave importante para avanzar en sociedades de vida plena.

Por estas consideraciones, el DES se basa en una estructura plural, no es fundamentalista amerindia ni tampoco una nueva instrumentalización de los principios de las cosmovisiones indoamericanas para refuncionalizar las cosmovisiones occidentales de origen judeo cristiano.

Referencias

- Haverkort, B., Hooft, K. van “t, and Hiemstra, W. (2003) *Antiguas raíces, nuevos retoños; el desarrollo endogeno en la practica*, Edition Plural, La Paz.
- Delgado, F. and Mariscal, J.C. (2006) *Educacion intra e intercultural; alternativas a la reforma educativa neocolonizadora*, Plural, La Paz.

De la monocultura científica hacia el diálogo intra - e inter cultural - desarrollo endógeno en una perspectiva Norte - Sur

Stephan Rist*, Urs Wiesmann*, Juan San Martín**, Freddy Delgado**

* CDE; Berna Suiza

** Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

A finales de los 1980, la Comisión Mundial para el Medioambiente y Desarrollo (1987) definió el desarrollo sostenible como "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". Ello suscitó la "edad del desarrollo sostenible" que, en 1992, se convirtió en una meta de desarrollo mundialmente compartida.

En el 2002, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, organizada en Johannesburgo, los participantes afirmaron que el progreso que se realizó en el desarrollo sostenible era bastante ambiguo. Por un lado, la creación de una mayor consciencia social en torno a la necesidad de desarrollo sostenible resultó ser un proceso lento y moroso. Indicadores clave demuestran que actualmente la situación es peor que hace diez años, especialmente en relación a la contaminación del aire, agua y suelos; consumo de recursos; como en cuanto a la pobreza y la disparidad de ingreso entre Norte-Sur. Por el otro lado, se hicieron progresos en relación a las cuestiones de Agenda 21: el crecimiento poblacional y las tasas de mortalidad se redujeron; el acceso a la salud y la educación se incrementó y el rol de las mujeres se fortaleció (Hens y Nath, 2003:12).

Uno de los principales desafíos para la implementación del concepto de desarrollo es su carácter esencialmente normativo. Define aquello a lo que se debe apuntar sin decir cómo hacerlo en situaciones sociales, ecológicas, económicas o históricas específicas. A fin de operativizar el concepto, se debe traducir en una serie de nuevos valores éticos guía para individuos y grupos (Wiesmann, 1998). A través de estos elementos, el desarrollo sostenible activa un rango amplio y altamente complejo de actores, estructuras, instituciones, normas y valores que muchas veces se contradicen. Constituyen la arena en la que los principios normativos del desarrollo sostenible se deben traducir en nuevas formas de producir y reproducir los recursos naturales, materiales, humanos, sociales y culturales.

Esta visión más amplia del desarrollo sostenible contribuyó a vencer el énfasis, inicialmente dominante, puesto sobre la protección de los recursos naturales basado principalmente sobre una combinación específica de valores éticos asociados con la idea de valores intrínsecos de la naturaleza y la aplicación de ciencias bioecológicas y tecnologías correspondientes. Aunque resulta altamente productivo organizar el desarrollo sostenible sobre la base del reconocimiento de los valores intrínsecos de la naturaleza, no garantiza que este concepto halle consenso societal cuando se hallan en juego cuestiones concretas de desarrollo (Kellert, 1997). Esto significa aceptar que no todos los grupos comparten los valores intrínsecos de la naturaleza, hecho que es especialmente cierto para aquéllos que tienen intereses invertidos en, poder y/o recursos para actuar en contra de, los principios correspondientes. Como consecuencia de ello, la sobre explotación, la conservación o el uso sostenible de los recursos naturales se deben entender como expresiones ecológicas de instituciones, normas, valores y estructuras específicas, social y políticamente definidas (Pretty, 2003; Veeman y Politiylo, 2003). El resultante “giro social” nos llevó a entender el desarrollo sostenible como resultado de la negociación social y política y procesos de aprendizaje entre los principales actores involucrados (Leeuwis, 2000). Sin embargo, al considerar la posición central de las “generaciones futuras” en la definición del desarrollo sostenible introduce un elemento normativo dentro del juego, que se relaciona directamente a un concepto específico de la “naturaleza” de los humanos y las relaciones mediante las cuales interactúan. El considerar las necesidades de las generaciones futuras sólo puede ser significativo cuando la concepción de los humanos trasciende un entendimiento meramente ecogéntrico y materialista de la vida y los seres vivos. Esto implica reconocer que, sin una visión específica del mundo, que nos permita establecer una relación significativa –y, por ello, capaz de guiar las acciones– entre los humanos, la sociedad y la naturaleza, el desarrollo sostenible quedará, literalmente, sin sentido. Esto significa que la interacción social no puede entenderse sólo en términos de una optimización de utilidades basada en negociaciones y egocéntrica.

En este sentido, será casi imposible responder satisfactoriamente las preguntas en torno al interés ampliamente desconocido de las “generaciones futuras”, que todavía no se hallan presentes ni física ni socialmente, dentro de un proceso de negociación de actores de orientación egocéntrica. Por ello, no resulta sorprendente que muchas iniciativas en el campo del desarrollo sostenible se relacionan implícita o explícitamente a un concepto de humanos que –sin ignorar la acción egocéntrica o estratégica por principio– también considera las capacidades de los humanos para efectuar una acción “comunicativa (en el sentido de la teoría de acción comunicativa de Habermas), acogiendo un recurso importante para la transformación societal más allá de la mera agregación de preferencias individuales.

Relacionar la noción del desarrollo sostenible a las “generaciones futuras” no sólo implica un cierto entendimiento del actor social y de la interacción, sino que también significa proponer la pregunta del entendimiento adecuado del espacio, tiempo y escala. ¿Cuáles son las definiciones adecuadas de espacio, tiempo y escala para evaluar los impactos de las actuales formas de organización social y económica, y cuántas “generaciones futuras” deben tomarse en cuenta? ¿Dónde vivirán? Éstas se están convirtiendo en preguntas concretas, que deben responderse a fin de operativizar los principios del desarrollo sostenible en acciones concretas hoy. En esta perspectiva, la visión modernista, tecnócrata del desarrollo sostenible ha sido reemplazada por una nueva visión del mundo, donde se cuestiona la autoridad de la ciencia y de la tecnología, y se pone mayor énfasis en la diversidad cultural (Redclift, 1993).

Por ello, el desarrollo sostenible requiere definir conceptos básicos referentes a lo que es humano, las relaciones sociales, la sociedad, la naturaleza, el espacio y el tiempo, y la determinación de la naturaleza de las relaciones entre los elementos. Consiguientemente, el discurso de la sostenibilidad se relaciona a una teoría específica, socialmente construida y culturalmente formada en torno a la naturaleza de los temas básicos relacionados al desarrollo sostenible. El considerar la importancia que tiene la diversidad cultural en la definición de acciones concretas, dirigidas a la implementación del desarrollo sostenible, significa reconocer que esto sólo puede lograrse en tanto se base en una teoría compartida de “cómo son las cosas”. Esta “teoría referida a cómo son las cosas” se considera una ontología. Por ontología nos referimos a “la teoría de los objetos”. Y es cierta para cada tipo de objeto, concreto y abstracto, existente y no existente, real e ideal, independiente y dependiente. Sin importar con qué objetos estemos o estaremos lidiando, la ontología es su teoría” (Poli, 1996). Además, el mismo autor se refiere a tres tesis que tienen una importancia especial en la búsqueda de una ontología del desarrollo sostenible. Primero, una ontología no es un catálogo del mundo ni una taxonomía, sino que se refiere a un marco o estructura general dentro del cual se pueden organizar adecuadamente catálogos o taxonomías. Segundo, una ontología no puede reducirse a un análisis cognitivo puro y, por ello, no es una epistemología y, tercero, no existe algo que evite la existencia de varias ontologías, explicitando las categorías principales y, así, permitiendo verificar si existen estrategias razonables de traducción y ver qué categorización puede servir mejor para lograr ciertos objetivos.

La ontología proporciona un marco de referencia que permite el diálogo entre distintas teorías de objetos, ya sea que éstas puedan o no puedan reducirse a niveles cognitivos puros. Dicho marco hace que sea posible que las “teorías de los objetos” científicas, así como endógenas o de base local, puedan establecer un diálogo para definir la “naturaleza” de los objetos básicos relacionados al desarrollo sostenible. El hecho que la definición de una ontología referente al desarrollo sostenible sea mucho más que un ejercicio teórico desafiante resulta ilustrado por el caso de los estudios

sobre agro-alimentos, que demostraron que las elecciones ontológicas determinan los puntos analíticos de ingreso en la relación entre la teoría y la praxis de las posturas normativas involucradas (Goodman, 2001:182). En esta misma dirección apuntan los trabajos realizados en torno a los principios subyacentes de la Revolución Verde, o en torno a una forma tradicional de manejo de recursos naturales de los pueblos Kayak, de Asia sudoriental, donde los cimientos ontológicos definen el contenido específico de lo que son los seres humanos, la sociedad y la naturaleza; ello permite delimitar el alcance, la dirección y la racionalidad para definir qué son los recursos naturales y cómo deben utilizarse (Dove y Kammen, 1997; Yapa, 1993). En esta perspectiva, es claro que la definición de los elementos para una ontología del desarrollo sostenible podría contribuir significativamente a vencer la “vaguedad” y las interpretaciones incidentales o instrumentales del desarrollo sostenible.

También se puede hallar una expresión clara de esto en la Agenda 21 (1992). En este acuerdo mundial sobre el desarrollo sostenible, el Capítulo 35 afirma que la investigación actual debería ampliarse para incluir, por un lado, un mayor involucramiento del público en la definición de metas sociales de largo plazo, y formular escenarios de desarrollo sostenibles, y, por el otro, para desarrollar métodos para vincular los hallazgos de las ciencias con el conocimiento endógeno.

Los principios de la agenda 21 revelan que el desarrollo sostenible requiere una diferenciación conceptual que sea capaz de articular, significativamente, formas científicas y no científicas de conocimiento. Al considerar la necesidad de definir los cimientos ontológicos del desarrollo endógeno, sobre la base de la negociación social y procesos de aprendizaje colectivo, se suscita la pregunta de cómo dicho diálogo “interontológico” podría operativizarse en los interfaces concretos del desarrollo.

Así, el objetivo de este artículo es examinar algunos de los cimientos sobre los cuales es posible dicho diálogo entre “ontologías”. En un primer paso, definiremos la base sobre la cual las ciencias académicamente reconocidas se pueden interrelacionar entre sí, por ejemplo, formas endógenas de conocimiento. En un segundo paso, una comparación de las 23 concepciones del crecimiento de las plantas, que subyacen el conocimiento agronómico occidental y el conocimiento andino, ayudará a identificar algunos factores que deben considerarse cuando lo que se halla en juego es un diálogo entre distintas ontologías.

La “ciencia moderna” y las formas endógenas de conocimiento

El desarrollo sostenible en general, y el manejo sostenible de recursos naturales, en particular, deben basarse en una amplia gama de conocimientos que engloban tanto lo académico como lo no académico, por ejemplo, formas endógenas, indígenas

o “locales” de conocimiento. Esto desafía aquellas formas del manejo de recursos naturales que se basan en desagregar el conocimiento en disciplinas especializadas y especializaciones. Sin embargo, no se desafía el simple hecho de la desagregación del conocimiento; los aspectos críticos se relacionan a las cuestiones relacionadas a quién establece las cuestiones de una agenda investigativa disciplinaria particular, y cómo se deben reintegrar los hallazgos en función de un proceso societal orientado por los principios del desarrollo sostenible. Como consecuencia de ello, se colocan bajo escrutinio público los roles de la producción del conocimiento científico convencional dentro del contexto de procesos sociales.

Un acercamiento interdisciplinario constituye una primera reacción hacia las demandas sociales impuestas sobre un modo disciplinar de producción de conocimiento científico. Aunque se basa en una visión disciplinar del conocimiento, busca coordinar los objetivos y las metodologías a fin de lograr una visión menos fragmentada de las cuestiones medioambientales, por ejemplo, en la investigación sobre el cambio climático (Norgaard, 2004). Aunque la interdisciplinariedad nos permite integrar las ciencias naturales, sociales y las humanidades, la definición de las cuestiones a ser consideradas y las correspondientes “teorías de los objetos”, o fundamentos ontológicos, quedan esencialmente dentro de la comunidad académica. Como resultado, los problemas de una participación societal en el establecimiento de las cuestiones y su aplicación a las metas concretas de desarrollo son casi los mismos que en el caso de la producción disciplinaria de conocimientos.

El acercamiento transdisciplinar es una segunda reacción, más comprensiva, hacia los reclamos sociales de la producción disciplinar de conocimientos. Al incrementar el alcance y el número de interacciones de producción de conocimiento, busca trascender los límites de los actores científicos y, así, se convirtió en un rasgo clave para la investigación para la sostenibilidad (Hirsch-Hadorn, 2002). La transdisciplinariedad apunta a un cambio de lo científico disciplinar hacia un modo de producción de conocimiento más societal, a través de la integración de todo lo que se halla entre, a lo largo de, y más allá de, las disciplinas (Nicolescu, 1996). Por ello, como una base para integrar las formas científicas y no científicas de conocimiento y a los actores, los acercamientos transdisciplinarios de investigación se basan, esencialmente, sobre un establecimiento societal de cuestiones y el puenteo entre las ciencias naturales, sociales y las humanidades (Hurni y Wiesmann, 2004).

Este modo societal de producción de conocimiento es la concretización lógica de un hecho fundamental que, por mucho tiempo, no fue suficientemente considerada por la comunidad científica: aunque la ciencia —usualmente se define como un sistema de conocimiento autónomo, libre de valores— ha tenido mucho éxito, siempre fue —y siempre será— parte esencial de los “procesos sociales” que incorporan a actores, instituciones y la naturaleza en relaciones específicas, formadas culturalmente y que

evolucionan históricamente (Norgaard, 1994). La transdisciplinariedad considera la ciencia como parte de los procesos que describe, y, por ello, se enfoca en una visión sistémica de dinámicas sociales y “naturales” que forman el mundo. También reconoce la pluralidad de formas de conocimiento, visiones de mundo y los valores éticos conectados con éstos dentro de distintos grupos sociales y culturales (Scholz et al., 2000). Por ello, uno de los principales desafíos para la transdisciplinariedad consiste en hallar formas de alentar un diálogo y una cooperación entre grupos heterogéneos de actores sociales con distintas formas de conocimiento, en lugar de imponer una sola visión de total coherencia interna acerca del mundo mediante un discurso hegemónico que silencia a todos los discursos, posicionándose “fuera” de los discursos a interpelarse.

Al ver, dentro de las ciencias académicas, cómo lograr esto, consideramos que las denominadas “etnociencias” podrían jugar un rol importante para el avance de la transdisciplinariedad y el desarrollo sostenible. Al referirnos a *etnociencia*, utilizamos la definición de Atran (1991): un reino científico que tiene la intención de demostrar cómo los seres humanos—a pesar de sus interacciones fragmentadas y limitadas dentro del mundo—desarrollan distintas formas de conocimiento y creencias. Esto nos permite entender cómo los humanos varían su conocimiento y creencias dentro de distintos contextos ecológicos e históricos para manifestar las múltiples posibilidades ofrecidas por las culturas humanas. Más concretamente, nos referimos a la serie de conceptos, preposiciones y teorías que son únicas a cada grupo cultural particular en el mundo (Meehan, 1980). Las etnociencias son esencialmente transdisciplinares, basándose en una mayor colaboración entre las ciencias sociales y las humanidades (antropología, sociología, historia de la ciencia, psicología, filosofía) con las ciencias naturales, como la biología, ecología, agronomía, climatología, astronomía o medicina. Al mismo tiempo, las etnociencias son cada vez más transdisciplinarias (Ingold, 2000). La integración de etnociencias dentro de los modos societales de producción del conocimiento nos permite, sistemáticamente tomar cuenta de las diferencias y similitudes culturales —y por ello también ontológicas— de las formas de conocimiento de los actores involucrados en cuestiones específicas de desarrollo sostenible. Por ello, las etnociencias nos permiten explorar las dimensiones y los límites del escenario en el cual es posible un diálogo interontológico.

¿Cómo podemos relacionar las formas académicas y endógenas de conocimiento?

Como demostramos arriba, una cuestión central relacionada a la ciencia y al desarrollo sostenible se refiere a los vínculos entre las formas académicas, locales o endógenas del conocimiento. Para proporcionar una definición apropiada de tal relación resulta

necesario examinar las elecciones correspondientes. No es nuevo el debate que existe en la ciencia acerca de su relación con el conocimiento endógeno: desde el inicio de la Ilustración, las ciencias naturales y —en menor grado— las ciencias sociales siempre entendieron su “misión” como una revisión consciente y crítica del “conocimiento local”, muchas veces considerado supersticioso o romántico. Por ello, no es sorprendente que la relación entre las formas de conocimiento académicas y no académicas muchas veces se reduce a una evaluación de la coherencia y consistencia entre las dos formas de conocimiento en cuestión, donde la ciencia proclama, hegemonícamente, poseer la verdad. Sin embargo, ésta no es la única relación posible, como lo demuestra la Tabla 1.

Tabla 1
Tipología de formas académicas y endógenas de conocimiento
(basada en Rist y Dahdouh-Guebas 2006)

Actitud de la ciencia hacia el conocimiento local	Características	Ejemplos
Falta de reconocimiento	La ciencia simplemente ignora una práctica basada en el conocimiento local.	La investigación veterinaria no investiga los efectos de un ritual para evitar la fiebre aftosa en los Andes.
Utilitarismo	Elementos del conocimiento local que pueden entenderse o validarse científicamente se aceptan e incrementan el cúmulo de conocimiento científico.	La aspirina se basa en una práctica local desarrollada por los antiguos egipcios (usando hojas secas de mirto) y los griegos (con corteza de sauce), quienes desconocían su ingrediente activo (ácido salicílico).
Paternalismo	El conocimiento tradicional se concibe como un punto de partida que requiere que la ciencia la “actualice”	Los cultivos indígenas de campo son modificados mediante la ingeniería genética y la crianza tradicional del ganado se “fusiona” con tecnologías “modernas”.
Neo-colonial	Se recoge el conocimiento tradicional y los datos locales de los pueblos e instituciones de investigación locales.	Investigadores de países industrializados llevan a cabo estudios científicos en países en desarrollo sin colaborar en el nivel de publicación.
Esencialista	El conocimiento local es fundamentalmente mejor que la ciencia, no debiera ser influida por la tecnología occidental y debe tener el derecho de permanecer como está.	“Volverse nativo”, rechazo de las contribuciones potenciales de la ciencia; enfoque en preservar el conocimiento local en su “forma pura”.
Intercultural	La ciencia está consciente de que sólo es un tipo de conocimiento entre otros, y que el conocimiento siempre se halla imbricado en entornos culturales e históricos. La ciencia y el conocimiento locales pueden beneficiarse de una interacción comprensiva.	El desarrollo de sistemas complementarios de medicina y cuidado de salud; aclaraciones sobre las interacciones que no fueron (aún) explicadas por la ciencia (por ej. homeopatía, sanación tradicional).

La tipología revela que una perspectiva intercultural es la forma más adecuada de relacionar las distintas formas de conocimiento, porque engloba los potenciales más elevados de cooperación que se basan en el respeto mutuo, manteniendo la autonomía de los distintos procesos de producción de conocimiento. Cuando se sugiere una relación intercultural entre distintas formas de conocimiento se suscitan tres cuestiones importantes que deben interpelarse: Primero, la comparación entre las distintas actitudes revela que la relación entre la ciencia y el conocimiento local depende de posiciones éticas específicas. Así, ninguna relación entre el conocimiento académico y endógeno puede hallarse “libre de valores”, haciendo que sea imposible definir algo como una relación “objetiva” o “basada en la ciencia”. Segundo, una perspectiva intercultural implica establecer el campo de interacción más amplio posible entre distintos tipos de conocimiento. Esto significa que la interrelación debe basarse sobre un proceso de deliberación que al menos debería involucrar las dimensiones interrelacionadas de la práctica, los valores, las visiones de mundo y las cosmovisiones. Otra condición necesaria es el acuerdo sobre los principios éticos fundamentales antes de entablar el diálogo intercultural. El principal es la voluntad de comunicarse, que puede formularse como: “Acepto la posibilidad de que el Otro tenga la razón”. Una relación intercultural significa cambiar de la competencia y uniformidad a la búsqueda de complementariedades y cooperación entre distintas formas de conocimiento cultural que apuntan hacia el aprendizaje y adaptación mutuos, a la luz de obtener nuevas visiones, en lugar de simplemente confirmar las existentes. Los inconvenientes suscitados por la falta de reconocimiento, la arbitrariedad y el paternalismo presentados en la tipología sólo pueden sobreponerse al fundar la relación entre distintos tipos de conocimiento sobre una base intercultural.

Es más probable que la comunicación intercultural ocurra cuando las partes involucradas compartieron preguntas sobre aspectos fundamentales relacionados a la forma del conocimiento que representan. Consiguientemente, la identificación de tales cuestiones de interés común resulta ser una condición importante para el establecimiento de un diálogo entre distintas formas de conocimiento.

Etnoecología y el manejo sostenible de recursos naturales

La etnobiología es uno de los campos más destacados de las etnociencias. Generalmente, es casi idéntica a lo que se define como etnoecología. Bentall (1993) define la etnobiología como una nueva rama de la ciencia que reúne dos áreas importantes de conocimiento humano-etnología, el estudio de las culturas, y la biología, el estudio de la vida. Gragson y Blount (1999) definen la etnoecología como el estudio de las interacciones entre organismos (plantas, animales, biodiversidad) y los factores fisi-

cos, biológicos y humanos con los cuales se relacionan. Debido a las similitudes, para propósitos de la siguiente discusión, consideramos la etnoecología y la etnobiología como términos intercambiables.

En lugar de desagregar las prácticas tal cual se presentan en el cotidiano de campesinos, comerciantes, artesanos o chamanes y encasillarlos dentro de las disciplinas altamente especializadas de la ecología, agronomía, silvicultura, botánica, medicina, etc., los etnoacercamientos adoptan una visión más comprensiva, que se enfoca en prácticas sociales a fin de revelar las dimensiones culturales subyacentes (Atran, 1991; Nazarea, 1999; Posey y Plenderleith, 2002; Winkler Prins y Barrera-Bassols, 2004).

La etnoecología nos permite explorar formas de vencer las visiones disciplinarias sobre los recursos naturales, al tender puentes entre aspectos normalmente estudiados de forma separada en las ciencias naturales y sociales o humanidades. Gragson y Blount (1999) consideran que una diferencia fundamental entre la ecología y la etnoecología es el punto de referencia del cual se deriva una explicación. Mientras que en el primer caso la explicación es proporcionada por un analista científicamente informado, en el caso de la etnoecología, la explicación deriva de los pueblos, pertenecientes a diversas culturas, que activamente participan e intervienen en relaciones que definen un sistema particular. A través de esto, los etnoacercamientos ofrecen un punto de ingreso interesante para el estudio de las múltiples relaciones entre naturaleza-humanos, que se halla en la base de muchos conflictos medioambientales. La etnoecología también nos permite desplegar las “teorías de los objetos” o los supuestos ontológicos de las formas científicas así como no científicas de conocimiento.

Sin embargo, resulta importante subrayar que el intentar establecer una mejor relación entre las formas de conocimiento académicamente aceptadas y las endógenas no es relevante sólo para el manejo sostenible de recursos en las sociedades del sur o del oriente, donde los pueblos indígenas representan una porción importante de la población. En las sociedades del norte o el occidente, existe una creciente aceptación de las alternativas actualmente disponibles para el desarrollo endógeno, que muchas veces se basan en formas “locales” de conocimiento, inicialmente desarrolladas fuera de las ciencias convencionales (Fry, 2001). Ejemplos claros de esto son la agricultura orgánica y biodinámica (Conford, 2001; Kloppenburg, 1991) o el campo emergente de la agro-astronomía (Vogt et al., 2002; Zürcher y Cantiani, 1998). Estas formas “alternativas” del conocimiento se basan en experiencias recientemente generadas, muchas veces vinculadas a movimientos sociales específicos que están buscando vencer las actuales limitaciones de los procesos de producción científica basados en la ciencia. La agricultura orgánica proporciona un ejemplo del interrelacionando las formas científicas y distintas de conocimiento “local”, en el sentido de un proceso societal de producción de conocimiento que ahora representa la traducción más avanzada de los principios de la sostenibilidad dentro del sistema agro-alimenticio (Rist, 2003).

A nivel global, la relevancia de las formas endógenas de conocimiento para el desarrollo sostenible ha sido ampliamente demostrada, especialmente en función del manejo de recursos naturales, por ejemplo la biodiversidad (Maffi, 2001), agua (Cremers et al., 2005), y suelos (Winklerprins, 1999). Sin embargo, es importante hacer énfasis en que la relevancia práctica de la etnoecología para el manejo sostenible de recursos también consiste de señalar formas específicas de organización social que son compatibles con los principios sociales subyacentes del desarrollo sostenible, por ejemplo: reglamentos de acceso, distribución y uso de recursos naturales que se basan en la comunidad, que consideran contextos y necesidades cambiantes dentro de la perspectiva de la adaptación y el razonamiento orientado hacia el aprendizaje (Armitage, 2005; Rist, 2003; Rist et al., 2003). Los múltiples acercamientos “alternativos” de la producción de conocimiento se dirigen a vincular las ciencias con las comunidades locales de “practicantes”. Ellos buscan desarrollar, conjuntamente, formas alternativas de agricultura, silvicultura o curación, sobre la base del conocimiento empírico y teórico sólo parcialmente reconocido por las ciencias dominantes.

En este trasfondo, identificamos cuatro aspectos que justifican la enorme importancia de la etnoecología en la búsqueda para un manejo más sostenible de los recursos naturales.

Primero, la etnoecología otorga concretas visiones conceptuales y metodológicas sobre cómo visualizar la investigación inter y transdisciplinar en el campo de los recursos naturales.

Segundo, la etnoecología explicita normas, valores, experiencias y competencias específicas asociadas de los usuarios de recursos naturales en las sociedades “tradicionales” (campesinas) así como “modernas” (agricultores orgánicos). Al explicitar las dimensiones de la valoración de la “naturaleza”, la etnoecología demuestra cómo los “recursos naturales” son construidos socialmente y también permite elucidar los factores que afectan este proceso. Esto permite aprehender mejor los principios subyacentes de un creciente número de ejemplos que demuestran contribuciones muy importantes de las formas locales y endógenas del conocimiento para un manejo más sostenible de los recursos naturales.

Tercero, la etnoecología ayuda a dejar en claro que el conocimiento de los pueblos contiene nociones de “globalidad” que se basan en su propio trasfondo cultural, y que esperan participar con ellos en los actuales discursos sobre la globalización y el desarrollo sostenible.

Cuarto, la etnoecología nos permite crear un terreno sólido para vincular mejor las prácticas, orientaciones y patrones de orientación desde una perspectiva intercultural. En lugar de competencia y hegemonía, la relación entre las distintas formas de conocimiento se basa en el respeto, la complementariedad y cooperación. La diversidad cultural, en lugar de ser un obstáculo, se convierte en un recurso fundamental para el la producción conjunta del conocimiento, considerando que los participantes involucrados en el diálogo

representan cimientos ontológicos específicos relacionados a la “naturaleza”, los seres humanos, la sociedad y las relaciones mediante las cuales interactúan.

La etnoecología como peldaño para un diálogo ontológico entre la ciencia natural y la cosmovisión andina

En esta sección exploraremos cómo la etnoecología puede ayudar a identificar continuidades y discontinuidades entre la ciencia natural y el conocimiento endógeno. El siguiente ejemplo es parte de una iniciativa, llevada a cabo por el Programa Agroecología Universidad Cochabamba (AGRUCO), Bolivia, y la Agencia Suiza para el Desarrollo. El objetivo principal es el establecimiento de un diálogo intercultural y la cooperación entre formas científicas y andinas o endógenas de conocimiento (comunidades aymaras). En otras palabras, la etnoecología sirvió como peldaño para establecer un modo societal de producción de conocimiento, fundado en los principios de la transdisciplinariedad y el desarrollo sostenible.

La etnoecología en las comunidades andinas

La investigación etnoecológica ayudó a revelar cómo el conocimiento ecológico específico y las prácticas de los pueblos indígenas están fundamentados y moldeados por las formas específicas a través de las cuales conciben la naturaleza, el espacio, el tiempo, los seres humanos y no humanos y sus relaciones mutuas (Delgado, 2002; Rist, 2002; San Martín, 1997). Este concepto andino de la relación entre el hombre y la naturaleza se hace visible al considerar nociones específicas del crecimiento de las plantas de las comunidades aymaras: se considera que las plantas representan el cabello de la “Madre Tierra”; producen de acuerdo a cómo los humanos la tratan. Si la tratan bien, dará buenas cosechas y protegerá para todos. En los Andes es muy frecuente escuchar: “Si la tratamos mal, ocurrirán desastres naturales y las cosechas sufrirán o incluso desaparecerán”. Las plantas encarnan cualidades físicas, biológicas y espirituales. Según esta concepción, todo está interrelacionado y animado: los minerales, el agua, el aire, los animales y los seres humanos. El crecimiento de las plantas es un espejo que refleja el grado en el que los seres humanos lograron interiorizar los principios de la “Madre Tierra” (*Pachamama*) dentro de su acción personal y societal: “Si hay buen corazón siempre hay buena producción” (Rist, 2002).

En lo referido a la interpretación, el concepto andino del crecimiento de las plantas se relaciona, sobre todo, con la cuestión de por qué crecen las plantas. Los patrones de interpretación son holísticos y relacionan e integran dentro de una totalidad que incluye a la naturaleza, los seres humanos y la sociedad; la explicación de

los fenómenos sociales o naturales se basa en el supuesto de una relación significativa inteligible entre hombres y la naturaleza (ver Tabla 2).

El pueblo andino, en el altiplano de Bolivia percibe la vida como una interrelación en constante cambio de los aspectos sociales, espirituales y aspectos naturales-materiales de la vida. Sobre la base de sus capacidades sociales, cognitivas y emocionales, los seres humanos participan en un mundo espiritual que se halla vinculado directamente a la vida social y a procesos naturales-materiales. La esfera espiritual de la vida se convierte en el principal elemento de conexión con otros dominios de la vida. El espacio físico es transformado en un “paisaje viviente”, en el que coexisten los seres humanos, animales, plantas y seres espirituales. El tiempo tiene una noción cíclica, en la que la vida, las estaciones, estrellas y planetas, períodos históricos o naturales se hallan en constante movimiento cíclico entre las distintas esferas de la existencia.

Dicho patrón de interpretación se basa en el supuesto de que la “naturaleza”, (Pachamama), “habla” con la gente relacionada con ella (Rist, 2002). Así, la naturaleza se llena de sentido y se hace inteligible: la comunicación se establece a través de “signos de la Pachamama”, en lugar de “palabras”. Esto ayuda a evaluar el estado actual de la interrelación entre las tres esferas básicas de la vida –las esferas de lo material, lo social y lo espiritual. La relación entre los seres humanos y la naturaleza demuestra, así, una clara noción de coevolución ente los dominios materiales, sociales y espirituales de la vida (Delgado y Ponce, 2003). Vale la pena notar que la visión de mundo andina no es finalista, puesto que no hay un concepto que sugiera que la Pachamama obliga a la gente a comportarse o evolucionar en una dirección preconcebida. Así, el lograr un buen crecimiento de las plantas se convierte en un desafío moral. Esto introduce en el juego una teoría referida a “cómo son las cosas”: una “ontología andina”. Dicha “etno-ontología” admite la posibilidad de una relación entre la mente, el hombre y la materia (Van den Berg y Schiffrers, 1992).

Aunque esta interpretación etno-ontológica del crecimiento de las plantas es útil, debemos estar conscientes de su constitución social. Mientras que los valores y normas que guían la acción se hallan comúnmente presentes en los discursos del pueblo aymara, el conocimiento teórico subyacente –en el sentido de conceptos explícitamente elaborados– sólo pueden ser percibidos parcialmente por la mayoría de los pobladores. Sin embargo, es importante resaltar que existe creciente evidencia de que las personas de las comunidades andinas se hallan involucradas en la elaboración de algo parecido a una “ontología andina”. Esta ocurriendo un crecientemente proceso reflexivo de su propia historia, identidad, religiosidad, cultura, el contexto socioeconómico y ecológico (Delgado, 2002; Loayza, 1996; Rist, 2002; Ticona, 2000; Wachtel, 1990). Entre estos componentes de una “ontología andina”, los campesinos prestan mucha atención a la relación entre la mente, el hombre y la materia, por ejemplo expresada en la indagación respecto a los rituales, el comportamiento moral u otras prácticas simbólicas y su influencia directa en los procesos naturales y sociales (Rist, 2002).

Etnoecología de las ciencias naturales

Los hallazgos etnoecológicos relacionados al crecimiento de plantas se retroalimentaron a las comunidades como parte del diálogo intercultural que mantuvieron por muchos años con la Universidad Mayor de San Simón, de Cochabamba. Esto proporcionó un espacio para preguntar sobre la etnoecología de la interpretación científica del crecimiento de las plantas. Esto último es un tema importante para las ciencias naturales—especialmente las ciencias agronómicas—y explica la cuestión desde un trasfondo esencialmente materialista, que se basa en la causalidad. Forma parte de una ontología de “ciencias modernas” que, de acuerdo a Guttentplan (1994:76) se refiere a un “mundo” [que] parece consistir de cosas tales como partículas, átomos y moléculas que están regidos por leyes, y es este arreglo ordenado y crecientemente complejo de materia energética es lo que da forma al mundo que experimentamos. Una ciencia —la física— estudia la física de la materia energética en el nivel más básico, y es por este motivo que la visión de mundo científica muchas veces se denomina “fisicalismo”. Otras ciencias—desde la química a la biología—intentan desenmarañar las leyes que rigen configuraciones más complejas hasta llegar a los organismos que poblaron este planeta. Dicha visión asume que las “leyes naturales” son independientes del comportamiento humano (ver Tabla 2).

Tabla 2
Formas de interpretar a las plantas y el crecimiento de las plantas de acuerdo a las ciencias andinas y agronómicas convencionales

Visión basada en las ciencias	Visión andina
Las plantas son organismos biológicamente determinados, que son el resultado de la evolución natural impulsada por la “sobrevivencia del más apto”. Se enfrentan a una competencia dura de otros organismos que compiten por las mismas sustancias minerales y atmosféricas. El crecimiento de las plantas depende de factores ambientales tales como la temperatura, el agua, los minerales y gases atmosféricos. Agronómicamente, se entiende como un proceso de manipulación humana de factores genéticos (domesticación, cruce) y factores ambientales (fertilizantes, pesticidas, preparación de suelos), orientados hacia un máximo de utilidades económicas.	Se considera que las plantas son el cabello de la “Madre Tierra”; su producción es resultado de cómo los humanos la tratan. Si la tratan bien, ella dará buenas cosechas y protección para todos. Si la tratan mal, ocurrirán desastres naturales y la cosecha sufrirá o incluso desaparecerá. Las plantas contienen cualidades físicas, biológicas y espirituales. Mediante esta constitución, se interrelacionan con otros seres vivos: los minerales, el agua, el aire, los animales y los seres humanos. El crecimiento de las plantas es un espejo que refleja el grado en el que los humanos lograron interiorizar los principios de la “Madre Tierra” en su acción personal y societal: “Si hay buen corazón, siembre habrá buena producción” (Rist 2002).
Interpretación: La explicación se enfoca principalmente con la pregunta relacionada a cómo crecen las plantas. La interpretación es reduccionista, limitada a una visión disciplinaria de procesos naturales, que ocurren independientemente al comportamiento humano; explicación explícitamente empírica-materialista no inteligible.	Interpretación: La explicación se enfoca, principalmente, con la pregunta relacionada a por qué crecen las plantas. La interpretación es holística, relacionándose a una totalidad integrada que incluye a la naturaleza, a los seres humanos y a la sociedad; la explicación se basa en la asunción de una relación inteligible entre el hombre y la naturaleza.

Los procesos naturales se conciben como no inteligibles, lo que significa que se basan en la causalidad y, por ello, son independientes de cualquier categoría humana, social o espiritualidad de “significatividad”.

Al observar el cimiento ontológico de la etnoecología misma ayuda a aclarar el escenario configurada por el encuentro de las formas endógenas y científicas de conocimiento. La etnoecología, que forma parte de la antropología cognitiva, representa una “ontología dualista” de acuerdo a la cual “... las personas no pueden saber ni actuar directamente sobre su entorno, sino sólo indirectamente a través del medio de sus representaciones culturales. Esta suposición se basa en un recuento cognitivista de la percepción arraigado profundamente en la visión de mundo dualista occidental” (Ingold, 1992:40).

El ejemplo del encuentro de las ciencias naturales con la visión de las comunidades aymara reveló similitudes y diferencias ontológicas fundamentales. Ambas comunidades pueden concordar sobre la existencia de los tres principales reinos de la vida, que pueden denominarse la esfera social, material y espiritual del mundo (ver Figura 1). Las principales diferencias se basan en los supuestos básicos, sobre la cualidad ontológica y la relación entre los dominios material, social y espiritual de la vida. Este punto de vista deja en claro por qué es difícil (incluso imposible), llegar a un consenso acerca de cuestiones concretas, tales como la explotación o conservación de la biodiversidad, el uso de energías renovables o no renovables o el rol de los mercados dentro de un espacio más amplio.

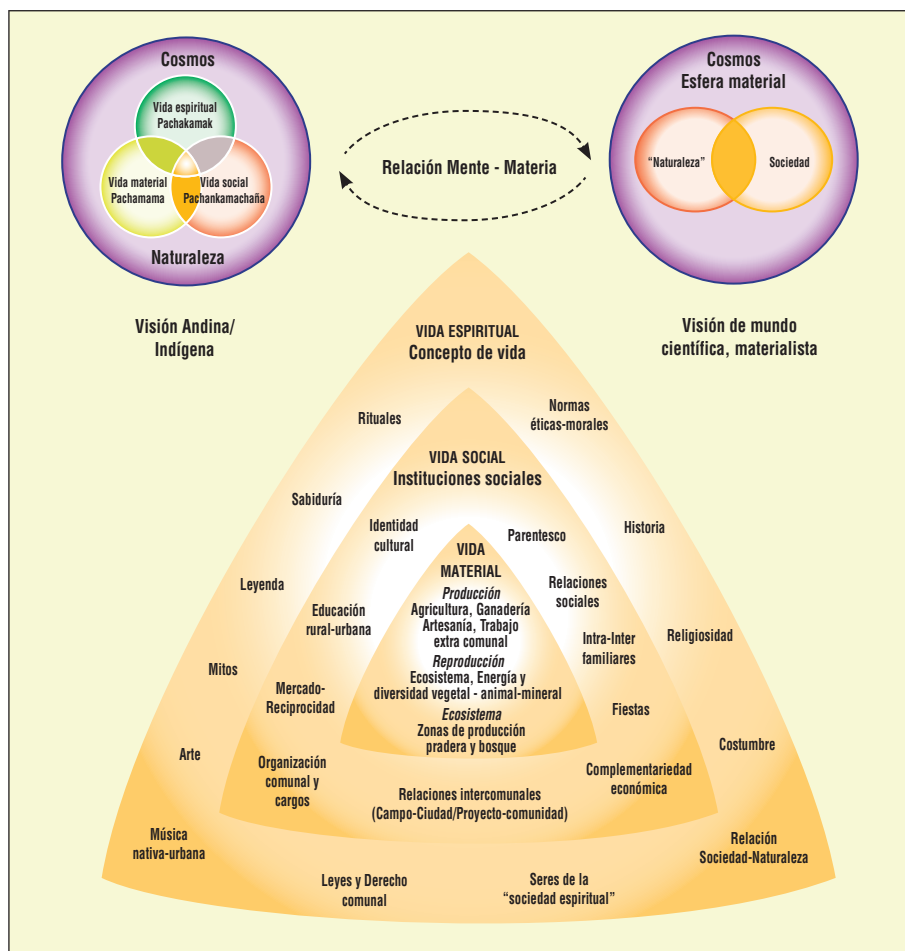
Finalmente, los valores básicos que llevan a que se otorgue prioridad a una cierta postura en relación a estas preguntas, son una indicación de los supuestos ontológicos subyacentes. La figura 1.

La visión endógena de los aymara claramente sugiere una relación directa entre el dominio espiritual de la vida y los procesos sociales y naturales. La vida social y material se percibe como una suerte de “materialización” de fenómenos espirituales –no necesariamente basados en la causalidad– dentro de los dominios de las esferas social y material. Esta visión también es característica de muchas otras culturas endógenas en el África, del este de Asia y también en el caso de los campesinos biodinámicos en los países occidentales (ver Haverkort et al., 2003). Es posible encontrar coincidencias importantes en el manejo de recursos, organizado sobre fundamentos cognitivos más allá de un entendimiento materialista o dualista de la vida.

Desde el punto de vista de las ciencias, las dos posturas más prominentes son la materialista y la naturalista. Por un lado, una ontología materialista sugiere que los procesos que pertenecen a la esfera material del mundo determinan todos los fenómenos relacionados a los dominios social y espiritual de la vida. Por el otro lado, una visión dualista percibe las manifestaciones sociales y culturales como desconectadas de las “leyes de la naturaleza”. Se considera que la mente pertenece a una esfera subjetiva de la existencia

humana, rechazando la posibilidad de que la consciencia humana pueda saber si existe o no alguna conexión directa entre la mente, el cuerpo y la materia. En relación a la Figura 1, esto significa preguntar si la vida social o material se perciben como estrechamente relacionadas al dominio más amplio de la vida espiritual, o si la esfera social y espiritual se halla determinada por el dominio central de la vida material.

Figura 1
Rasgos claves de una “teoría de los objetos” u “ontologías andinas endógenas y naturalista científica (materialista)” (Rist and Dhadoh-Guebas, 2006)



Aunque se base en una visión específica —dualista— la etnoecología nos permite describir la visión de mundo de los indígenas aymara (u otros grupos indígenas), no materialista ni dualista. Sin embargo, la etnoecología deja solos a los pueblos indígenas cuando comienzan a preguntarse acerca de la “realidad” de su propia ontología sobre la mente, el cuerpo y la materia: mientras que los puntos de vista materialistas y dualistas basan sus formas de conocimiento en una respuesta ontológica, los pueblos indígenas parecen sugerir y organizar el diálogo entre tres distintas “comunidades ontológicas” involucradas, en una pregunta acerca de la relación entre la mente, el cuerpo y la materia.

Desde esta óptica, se hace evidente que un diálogo entre las distintas comunidades ontológicas, a partir de la interculturalidad, debe reformular las respuestas ontológicas, materialistas y dualistas, respecto a la relación entre mente y materia. Esto permitirá que las partes involucradas revisen críticamente sus propias experiencias (visión de mundo y supuestos fundamentales), en un proceso conjunto buscando respuesta a la relación conflictiva entre la mente y la materia. La respuesta tendrá consecuencias en el concepto de vida y las implicaciones para el tipo de desarrollo deseable.

Esto significa que el encuentro de las ciencias sociales y naturales con el conocimiento endógeno constituye un interfaz de tres ontologías diferentes.

El diálogo entre las “comunidades ontológicas” con miras al desarrollo endógeno

Las reflexiones precedentes proveen evidencia definitiva respecto a la vaguedad, arbitrariedad y las malas interpretaciones que pueden surgir respecto concepto de desarrollo sostenible y/o endógeno, dependiendo del referente ontológico. Esto debería ir más allá de los enunciados abstractos: “considerando las necesidades de las generaciones presentes y futuras” o “colocando los recursos y capacidades locales en el centro del proceso de desarrollo”. Es necesario diferenciar conceptualmente las nociones específicas sobre los seres humanos, la sociedad, la interacción social, la naturaleza, el espacio y el tiempo.

Resulta útil considerar las siguientes cuatro características básicas que se relacionan a lo que Poli (1996) denominó una “ontología para la organización del conocimiento. Primero, “Una ontología no es un catálogo del mundo, una taxonomía (...) una ontología es el marco general (= estructura) dentro del cual los catálogos, taxonomías y terminologías pueden recibir una organización adecuada” (ibid.:313). Segundo, “Una ontología no se puede reducir a un análisis cognitivo puro (en términos filosóficos, no es una epistemología ni una teoría del conocimiento)” (ibid.:313). Tercero, “No existe algo para evitar la existencia de varias ontologías, en el plural. También en este caso,

el estudio ontológico resulta útil porque, mínimamente, hace explícitas las categorías superiores y, por ello, permite verificar si existen estrategias razonables de traducción, de las cuales la categorización se puede valer para lograr ciertos objetivos” (ibid.:314). Cuarto, “La realidad se organiza en distintos niveles, y existen interdependencias altamente sofisticadas entre y dentro de estos niveles” (ibid.:314).

Entender una ontología como un marco general dentro del cual se pueden organizar los elementos básicos del desarrollo sostenible o endógeno, y considerando la existencia de ontologías específicas a los actores, que podrían representar niveles de realidad diversos pero interrelacionados, establece el escenario para un diálogo entre “comunidades ontológicas”. Meenaghan y Gibbons (2000) describen las comunidades ontológicas como grupos de personas que tienen una herencia común: la religión, la lengua, la etnicidad o la cultura, y afirman su propia identidad (vigorosa) dentro del contexto de comunidades más grandes y complejas.

En cuanto a las condiciones y las características de una ontología del desarrollo sostenible y endógeno, los hallazgos presentados en este artículo nos permiten identificar los siguientes temas, aunque todavía son preliminares. Un primer rasgo es el carácter societal y procesualmente relacionado de una ontología para el desarrollo sostenible y endógeno. La definición de los conceptos claves de una ontología para el desarrollo endógeno no puede dejarse sólo a una o varias disciplinas científicas. Las bien desarrolladas teorías de los objetos en las distintas disciplinas científicas constituyen una condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de una ontología del desarrollo endógeno. Entender la construcción de una teoría de los objetos para el desarrollo endógeno, como parte de un diálogo entre distintas comunidades ontológicas significa integrar actores no científicos dentro del proceso. La interacción entre la universidad y las comunidades aymaras demostró, que las etnociencias representan medios especialmente apropiados para tal propósito, ya que nos permiten revelar puntos de encuentro y diferencias ontológicas entre las distintas comunidades involucradas.

Como demuestra el ejemplo de los distintos patrones de interpretación de las plantas y su crecimiento, la definición de una relación adecuada entre el conocimiento local o endógeno y científico no puede limitarse sólo a una dimensión intercultural: sería difícil lograr un diálogo de igual a igual sin un esfuerzo intracultural de las partes involucradas, que apunten a llegar a niveles superiores de reflexividad y que lleven a una mayor claridad acerca de los cimientos ontológicos de sus propias formas de conocimiento. A través de esto, las comunidades ontológicas serán capaces de explicitar las interdependencias que vinculan a los distintos tipos de conocimiento relacionados a los patrones de acción (práctica), de orientación (normas y valores) y de interpretación (visiones de mundo).

Como consecuencia, el diálogo intercultural tiene mayor probabilidad de hacerse productivo, porque acoge los tres tipos fundamentales del conocimiento que

son característicos de las distintas comunidades ontológicas, evitando, así, los sesgos resultantes de una comunicación fragmentada y parcialmente irreflexiva. Las etnociencias pueden jugar un triple rol en el establecimiento de un diálogo entre distintas “comunidades ontológicas” orientado por el desarrollo endógeno. Primero, ayuda a crear una consciencia, dentro de la comunidad científica, acerca de la importancia de los aspectos ontológicos, permitiendo así una visualización de cómo se relacionan a los patrones —específicos a los actores— de interpretación, orientación y acción de los interesados científicos así como no científicos. Segundo, a través de esto, las etnociencias contribuyen a la preparación del terreno, para mostrar hasta qué grado las cuestiones supuestamente más “concretas” relacionadas —por ejemplo, a la agricultura, crianza de ganado o silvicultura— son interdependientes de los fundamentos ontológicos subyacentes. Tercero, esto significa que las etnociencias pueden servir como un peldaño para involucrarse en procesos sociales más amplios relacionados a la definición de una ontología del desarrollo endógeno que sea aceptable al menos para la mayoría de los actores involucrados, lo que permitirá guiar mejor los procesos de formulación e implementación de políticas. Además, el buscar definir elementos para una ontología del desarrollo endógeno como resultado del diálogo intra e intercultural significa que, en lugar de una pretensión generalizada de verdad “objetiva”, las comunidades ontológicas deben interactuar sobre la base de la validación intersubjetiva. En términos de la interacción social esto implica un cambio de la acción estratégica hacia la acción comunicativa, como forma de interacción más adecuada, para definir conjuntamente los aspectos de una ontología del desarrollo endógeno. Esto significa que el trabajo científico debe adoptar una perspectiva multicultural, que implica hacer el esfuerzo de entender a los “otros” a fin de “abrir la posibilidad de aprender de otros, de cuestionar y prestarse, de conectarse con ellos, todo con el fin de que nosotros y ellos cambiemos y nos engrandezcamos (Fay, 1996:245).

Los hallazgos de las reflexiones presentadas hasta ahora nos permiten afirmar que los contenidos cruciales de una ontología del desarrollo endógeno se relacionan con los conceptos de naturaleza, seres humanos, sociedad, interacción social, espacio y tiempo. La comparación de las tres ontologías uniéndose en el interfaz de las ciencias naturales y sociales, demostraron que las diferencias específicas entre las nociones de ser humano, sociedad, interacción social, naturaleza, espacio y tiempo se relacionan a distintas posiciones respecto a la comprensión subyacente de mente, cuerpo y materia, y la forma en que se interrelacionan. Las actuales incompatibilidades ontológicas entre las visiones materialistas, dualistas y endógenas se pueden vencer si se establece una relación en condiciones de igualdad. Esto se puede lograr sobre la base de una pregunta compartida, que toma en cuenta la gama completa de las posiciones ontológicas. Una pregunta que al menos las tres posiciones ontológicas aquí presentadas podrían compartir, la relación entre mente, cuerpo y materia.

Si tal pregunta se considerara una cuestión común a las distintas comunidades ontológicas, las visiones materialista, dualista y endógena, en lugar de contradecirse mutuamente, pueden consensuar hipótesis que reflejen distintos niveles de “realidad” y experiencias. Organizar este tipo de proceso multi-ontológico de comunicación en torno a una pregunta compartida evitará que las comunidades ontológicas devengan en la trampa del fundamentalismo. La interacción con la alteridad fortalecerá las actitudes de apertura, diálogo y aprendizaje conjunto.

Desde una perspectiva Norte-Sur, este artículo nos permite concluir que las formas endógenas de conocimiento y aproximaciones al desarrollo en la cultura “occidental” comparten el mismo destino que las formas endógenas o indígenas del conocimiento en los países del sur. Debido a la hegemonía ontológica –y, por implicación, también epistemológica– de las ciencias ortodoxas, las otras formas del conocimiento y las ontologías y epistemologías tienen una posición débil en el proceso societal de producción del conocimiento para el desarrollo. Por ello, la construcción de alianzas y redes para el aprendizaje mutuo entre Norte y Sur se hace particularmente importante. Existen grupos del sur involucrados en el desarrollo de formas endógenas de conocimiento que profundizaron significativamente el diálogo intra-cultural enfocado a aclarar los fundamentos ontológicos y epistemológicos subyacentes y contrastarlos con los de las ciencias (Balusubramanian, 2005; Escóbar, 2005; Millar, 2005).

Vencer la hegemonía de las ciencias ortodoxas, mediante el diálogo intra e intercultural, representa una contribución para fortalecer las formas de desarrollo endógeno basadas en la cultura occidental. Las aproximaciones desarrolladas en el Sur representan senderos interesantes que nos permiten vencer la justificación de las formas occidentales del conocimiento endógeno, principalmente en términos de resultados de sus ontologías subyacentes, por ejemplo, de alimentos orgánicos, medicina natural, formas alternativas de organización social y económica.

A fin de lograr mayores avances para el desarrollo endógeno, es de suma importancia que los cimientos ontológicos de estas prácticas endógenas se hagan más visibles dentro del diálogo intra e interontológico que debe establecerse con las ciencias ortodoxas. Como consecuencia, las personas e instituciones relacionadas al desarrollo endógeno, deberían hacer esfuerzos para desarrollar conceptos y metodologías basados en sus propios supuestos ontológicos (ver los artículos en este libro de Baars, Davis, Kieft, Rist, Zajonc y Zürcher), en lugar de enfocarse en la evaluación basada en las ciencias ortodoxas.

El trasfondo arriba delineado también nos permite afirmar que el rol de la ciencia en el proceso del desarrollo endógeno debe repensarse completamente. En lugar de ser una instancia para la validación de otras formas de conocimiento, la ciencia asume un rol como un socio dentro del proceso de la coproducción del conocimiento entre distintas comunidades ontológicas. En lugar de ser la fuente más importante de

soluciones concretas, la ciencia promueve el establecimiento de espacios sociales en los que las comunidades ontológicas se reúnen a fin de reformar constantemente sus relaciones mutuas, en la perspectiva de producir, conjuntamente, el conocimiento que requieren para la realización de sus proyectos de vida. Dentro de tal contexto, la ciencia, en lugar de ser la principal fuente de soluciones, contribuye introduciendo suficientes niveles de reflexividad dentro de los procesos de aprendizaje de los actores involucrados en la coproducción del conocimiento para el desarrollo endógeno (Dürr, 2005; Röling, 2005).

Referencias

- Agenda 21. (1992) *The global partnership for environment and development: a guide to Agenda 21*, Geneva, <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter35.htm> (accessed 12.4.05).
- Armitage, D. (2005) Adaptive capacity and community-based natural resource management, *Environmental Management* 35: 703-715.
- Atran, S. (1991) Ethnoscience Today, *Social Science Information Sur Les Sciences Sociales* 30: 595-662.
- Baars, Ton (2005) How my biological experiences affects research and training in biodynamic agriculture at Kassel University, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Balusubramanian, A. V. (2005) European knowledge seen from an Asian perspective, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Benthall, Jonathan (1993) Rights to Ethnobiology, *Anthropology Today* 9: 1-2.
- Berg van den, Hans and Schiffers, Norbert (1992) *La Cosmovisión Aymara*, Hisbol-UCB, La Paz, Bolivia.
- Conford, Philip (2001) *The Origins of the Organic Movement*, Floris Books, Edinburgh.
- Cremers, L., Ooijevaar, M. and Boelens, R. (2005) Institutional reform in the Andean irrigation sector: Enabling policies for strengthening local rights and water management, *Natural Resources Forum* 29: 37-50.
- Davis, Joan (2005) Learning from the past, to help the present have a future, pp. (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Delgado, Freddy (2002) *Estrategias de autodesarrollo y gestión sostenible del territorio en ecosistemas de montaña - Compelmentariedad ecosimbiótica en el ayllu Majasaya Mujlli, departamento de Cochabamba, Bolivia*, Ediciones PLURAL-AGRUCA, La Paz.

- Delgado, Freddy and Ponce, Dora (2003) Endogenous development and university education, in *Ancient roots, new shoots: endogenous development in practice*, eds B. Haverkort, K. van 't Hooft and W. Hiemstra, Zed, London.
- Dove, M.R. and Kammen, D.M. (1997) The epistemology of sustainable resource use: Managing forest products, swiddens, and high-yielding variety crops, *Human Organization* 56: 91-101.
- Dürr, Hans Peter (2005) Russell-Einstein declaration revisited, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Escobar, Cesar (2005) Dialogo intra- e intercientifico de los pueblos originarios de Latino America, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Fay, Brian (1996) *Contemporary philosophy of social science: a multicultural approach*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Fry, Patricia E. (2001) *Bodenfruchtbarkeit: Bauernsicht und Forscherblick*, Margraf Verlag, Weikersheim.
- Goodman, David (2001) Ontology Matters: The Relational Materiality of Nature and Agro-Food Studies, *Sociologia Ruralis* 41: 182-200.
- Gragson, Ted and Blount, Ben G. (1999) Ethnoecology - Knowledge, Resources and Rights, The University of Georgia Press, Athens, Georgia.
- Guttenplan, Samuel (1994) *A companion to the philosophy of mind*, Blackwell, Oxford, Malden MA, Berlin, Melbourne.
- Haverkort, Bertus, van 't Hooft, Katrien and Hiemstra, Wim (2003) *Ancient roots, new shoots: endogenous development in practice*, Zed, London.
- Hens, L. and Nath, B. (2003) The Johannesburg Conference, *Environment, Development and Sustainability* 5: 7-39.
- Hirsch-Hadorn, Gertrude (2002) Unity of Knowledge in Transdisciplinary Research for Sustainability, in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Eolss Publishers, Oxford, available at www.eolss.net
- Hurni, H. and Wiesmann, U. (2004) Towards Transdisciplinarity in Sustainability-Oriented Research for Development, in *Research for mitigating syndromes of global change*, eds H. Hurni, U. Wiesmann and S. Rist, Perspectives of the Swiss NCCR North-South, Vol.1, Berne, Geographica Bernensia, University of Berne.
- Ingold, Tim (1992) Culture and the perception of the environment, in *Bush Base: Forest Farm*, eds E. Croll and D. Parkin, Routledge, London.
- Ingold, Tim (2000) *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*, Routledge, London.
- Kellert, Stephen R. (1997) *The value of life: biological diversity and human society*, Island Press; Shearwater Books, Washington-Covelo.
- Kieft, Henk (2005) Quantum Agriculture: Bridging frontline physics and intuitive knowledge of nature? (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.

- Kloppenburger, J. (1991) Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science: Local Knowledge for an Alternative Agriculture, *Rural Sociology* 56: 519-548.
- Leeuwis, C. (2000) Reconceptualising Participation for Sustainable Rural Development: Towards a Negotiation Approach, *Development and Change* 31: 931-959.
- Loayza, Román (1996) Mirando el futuro con los pies en el pasado, in *Construyendo el Futuro. 25 opiniones sobre Desarrollo Sostenible en Bolivia. La visión de: el Gobierno, la Sociedad Civil, los Partidos Políticos*, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, PNUD, COSUDE, La Paz, Bolivia.
- Maffi, Luisa (2001) *On biocultural diversity: linking language, knowledge, and the environment*, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Meehan, P.M. (1980) Science, Ethnoscience, and Agricultural Knowledge Utilization, in *Indigenous Knowledge Systems and Development.*, eds D. Brokensha, D. Warren and O. Werner, Univ. Press of America, Lanham, MD.
- Meenaghan, T. and Gibbons, W.E. (2000) *Generalist practice in larger settings: Knowledge and Skill Concepts*, Lyceum Books, Chicago.
- Millar, David (2005) African knowledges and sciences: exploring the ways of knowing in Sub-Saharan Africa, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Nazarea, Virginia D. (1999) *Ethnoecology: situated knowledge/located lives*, University of Arizona Press, Tucson.
- Nicolescu, Basarab (1996) *La transdisciplinarité - Manifeste*, Editions du Rocher.
- Norgaard, R.B. (2004) Learning and knowing collectively, *Ecological Economics* 49: 231-241.
- Norgaard, Richard B. (1994) *Development betrayed the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*, Routledge, London.
- Poli, Roberto (1996) Ontology for knowledge organization, in *Knowledge organization and change: proceedings of the Fourth International ISKO Conference, 15-18 July 1996, Washington, DC, USA*, edited by R. Green, Indeks Verlag, Frankfurt/Main.
- Posey, Darrell Addison and Plenderleith, Kristina (2002) *Kayapão ethnoecology and culture*, Routledge, London; New York.
- Pretty, Jules (2003) Social Capital and the Collective Management of Resources, *Science* 302: 1912-1914.
- Redclift, Michael (1993) Sustainable Development: Needs, Values, Rights, *Environmental Values* 2: 3-20.
- Rist, Lukas (2005) The consequences of thinking about evidence in natural sciences, (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.

- Rist, S. (2003) Organic Agriculture as Social Movement. Re-thinking sustainable agriculture in developing countries, in *Food Matter: Food Security and Soils*, eds R. Lahmar, M. Held and L. Montanarella, Torba Soil & Society, Montpellier.
- Rist, S. and Dhadouh-Guebas, F. (2006) Ethnoscience - A step towards the integration of scientific and non-scientific forms of knowledge in the management of natural resources for the future, *Environment, Development and Sustainability* (forthcoming).
- Rist, Stephan (2002) *Si estamos de buen corazón, siempre hay producción - Caminos en la revalorización de formas de producción y de vida tradicional y su importancia para el desarrollo sostenible*, Ediciones PLURAL-AGRUCO-CDE, La Paz.
- Rist, S., Delgado, F. and Wiesmann, U. (2003) The role of Social Learning Processes in the Emergence and Development of Aymara Land Use Systems, *Mountain Research and Development* 23, pp. 263-270.
- Röling, Niels (2005) The role of science in anthropogenic uncertainty, pp. (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Röling, Niels (2002) Beyond the aggregation of individual preferences. Moving from multiple to distributed cognition in resource dilemmas, in *Wheelbarrows full of frogs - Social learning in rural resource management*, eds C. Leeuwis and R. Pyburn, Van Gorcum, Assen.
- San Martin, Juan (1997) *En la búsqueda del enfoque para el desarrollo rural autosostenible - Uk'amäpi. Así nomás es pues*. AGRUCO-UMSS-CSUDE / IC. PLURAL editores, La Paz, Bolivia.
- Scholz, R.W., Häberli, R., Bill, A. and Welti, M. (2000) Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society, pp. 405, Haffmanns Verlag, Zürich.
- Strigl, Alfred (2003) Science, Research, Knowledge and Capacity Building, *Environment, Development and Sustainability* 5: 255-273.
- Ticona, Esteban (2000) *Organización y liderazgo Aymara - La experiencia indígena en la política boliviana 1979-1996*, AGRUCO (Agroecología Universidad Cochabamba), Cochabamba, Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y Universidad de la Cordillera, La Paz.
- Toledo, Victor (2001) Biocultural Diversity and Local Power in Mexico: Challenging Globalisation, pp. 472-488 in *On biocultural diversity: linking language, knowledge, and the environment*, edited by L. Maffi, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Veeman, T.S. and Politiylo, J. (2003) The role of institutions and policy in enhancing sustainable development and conserving natural capital, *Environment, Development and Sustainability* 5: 317-332.

- Vogt, K., Beard, K., Hammann, S., O'Hara Palmiotto, J., Vogt, D., Scatena, F., and Hecht, B. (2002) Indigenous Knowledge Informing Management of Tropical Forests: The Link between Rhythms in Plant Secondary Chemistry and Lunar Cycles, *AMBIO* 31: 485-490.
- Wachtel, Nathan (1990) *Le retour des ancêtres: les indiens Urus de Bolivie XXe-XVIIe siècle: essai d'histoire régressive*, Gallimard, Paris.
- Wiesmann, Urs (1998) *Sustainable Regional Development in Rural Africa: Conceptual Framework and Case Studies from Kenya*, Geographica Bernensia, Berne.
- Winkler Prins, Antoinette and Barrera-Bassols, Narciso (2004) Latin American ethnopedology: A vision of its past, present, and future, *Agriculture and Human Values* 21: 139-156.
- Winklerprins, Amga (1999) Local soil knowledge: A tool for sustainable land management, *Society & Natural Resources* 12: 151-161.
- World Commission on Environment and Development - WCED (1987) *Our common future*, Oxford Univ. Press, Oxford; New York.
- Yapa, Lakshman (1993) What are improved seeds? An Epistemology of the Green Revolution, *Economic Geography* 69: 254-273.
- Zajonc, Arthur (2005) Learning to sustain the contradiction of modern life, pp. (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Zürcher, Ernst (2005) Cosmic trees and traditional knowledge of lunar rhythms - potentials for innovative and bio-compatible scientific research and applications (forthcoming) in *Moving worldviews*, edited by COMPAS-CDE.
- Zürcher, Ernst and Cantiani, Maria-Giulia (1998) Tree stem diameters fluctuate with tide, *Nature* 392: 665.

Desarrollo endógeno y moviendo visiones de mundo

Coen Reijntjes
*ETC Foundation/Compas,
Leusden, Holanda*

Desarrollo endógeno

El cambio y el desarrollo no pueden imponerse, deben venir desde el interior de misma la persona, comunidad, desde la propia cultura, religión, valores, conocimiento, instituciones, experiencias y lugar. Para COMPAS, esto es desarrollo endógeno.

En el desarrollo endógeno en áreas rurales, es la población local la que evalúa, revitaliza y renueva su propia sociedad, no de una manera dogmática fundamentalista, sino con una apertura para la adaptación e innovación y conocimiento desde fuera de su propio círculo, de otros campesinos y de la ciencia. El desarrollo endógeno puede ser apoyado por facilitadores indígenas, personas externas, y agentes de apoyo. Tales procesos pueden tener distintas fases: por ejemplo: integración emocional, análisis situacional, curación, visualización, aprendizaje sobre alternativas, revitalización, entrenamiento y construcción de capacidades, investigación acción, monitoreo y evaluación, trabajo en red, socialización, diálogo de políticas, etc. el desarrollo endógeno es emancipador, y tiene un fuerte deseo de formar parte de la comunidad global, pero sin perder la identidad cultural.

El desarrollo endógeno incluye el diálogo intra e intercultural y el aprendizaje, por ejemplo sobre las formas de conocimiento-investigación indígena; conocimiento indígena versus conocimiento científico; espiritualidad indígena versus religión introducida; valores indígenas versus valores relacionados a la cultura del consumidor; liderazgo indígena versus gobernabilidad estatal; economía indígena versus economía de mercado; agricultura indígena de subsistencia versus agricultura moderna de mercado; aprendizaje indígena versus educación formal. .

En mi opinión, un tipo endógeno de desarrollo se está llevando a cabo en las siguientes categorías de iniciativas:

- A. Movimientos tradicionales e indígenas que defienden sus derechos territoriales ancestrales, su lengua y cultura, curan traumas originadas por la represión

colonial, revitalizan su cultura, espiritualidad y conocimiento, e incrementan su ingreso y bienestar.

- B. Movimientos rurales en áreas marginadas donde las comunidades vuelven a adquirir confianza en sus propias formas agrícolas, valores, liderazgo, instituciones, recursos genéticos, conocimiento y experiencias, y mejoran su sustento mediante procesos participativos de innovación, donde el conocimiento indígena y tradicional se combina con visiones que vienen de fuera de la comunidad, de campesinos o de la ciencia. La cultura, la fe, los rituales, la espiritualidad, comunidad y el lugar también son muy importantes para estos campesinos.
- C. Movimientos de reforma religiosa que apuntan hacia la renovación espiritual, reducción de la pobreza y regeneración ecológica. Hacen esto motivando y empoderando a la población local (ricos y pobres) para colaborar y mejorar los sustentos de vida de los pobres y regenerar el ecosistema local. Algunos ejemplos son el movimiento Hindu Swadhyay en India, y las Comunidades Base Cristianas en Brasil.

Tales iniciativas se están llevando a cabo en el sur así como en el occidente. La Red COMPAS tiene socios de la categoría A y B.

- D. También existen las iniciativas post-modernas que se parecen mucho a los procesos de desarrollo endógeno. Estas iniciativas se basan en el diálogo global intercultural, interreligioso e intercientífico, y nuevos paradigmas, se basan en la física cuántica y los estudios sobre la consciencia. Esto lleva a procesos de cocreación para la renovación espiritual, social y técnica y el desarrollo sostenible. El Movimiento Integral, creado por Ken Wilber, es un ejemplo de esta categoría.

En la práctica, el desarrollo endógeno puede combinar las características de las cuatro categorías, y puede ser difícil definir exactamente qué debería llamarse desarrollo endógeno y qué no, especialmente en el occidente, donde la modernización y el desarrollo de mercado modificaron la mayoría de las tradiciones. Pero, cualquiera sea su forma, el desarrollo endógeno puede ser una herramienta efectiva para mover visiones de mundo y cambiar las prácticas.

Desarrollo sostenible

Existen muchas organizaciones y personas que trabajan en el desarrollo sostenible. Existen varias iniciativas internacionales para analizar la actual situación del mundo, para luego formular principios y planes de acción para el desarrollo sostenible. Algunos ejemplos son: el Club de Roma, la Comisión Brundtland, las Cumbres Mundiales

sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, las Metas para el Desarrollo del Milenio, y la Iniciativa de la Carta de la Tierra.

El desarrollo endógeno también puede verse como un proceso hacia la sostenibilidad en su sentido más amplio, aunque no necesariamente de forma consciente. Sin embargo, puede haber una diferencia fundamental con la mayoría de las agendas arriba mencionadas para el desarrollo endógeno, pues ellas siguen los criterios económicos, sociales y ecológicos más convencionales y no se relacionan con la cultura y la espiritualidad. Los principios para el desarrollo sostenible que se presentan en la Carta de la Tierra fueron formulados en un proceso participativo que involucró a muchas personas, organizaciones de sociedad civil, religiones y pueblos indígenas. Por ello, los principios formulados por la Carta de la Tierra pueden ser los más apropiados para orientar en el desarrollo endógeno.

Pobreza masiva debido al sistema económico

En todo el mundo, las comunidades rurales están cambiando rápidamente debido a la difusión de la cultura de consumo y la economía global de mercado. Esta ola de cambio parece ser imposible de detener, ya que contiene la promesa del desarrollo y vida moderna.

La ola de cambio es impulsada por las promesas: sacar a la gente de la pobreza; que el crecimiento económico creará empleo para todos, con salarios que hagan posible la vida moderna. Asimismo, la cooperación para el desarrollo se enfoca en incrementar la capacidad de los pueblos pobres para operar y competir en el mercado. Sin embargo, como explicó Henk Molenaar en su ensayo presentado en esta conferencia, el sistema monetario y el flujo libre del capital de especulación funcionan de tal forma que el poder y la riqueza económicos se acumulan entre unos pocos afortunados. Por este motivo, más de la mitad de la población del mundo sigue siendo pobre.

Pero, ¿significa esto que la reducción de la pobreza no será posible sin cambiar el sistema económico? ¿No existen formas efectivas de beneficiarse del mercado sin ser vencido por la competencia o abrumado por el cambio? ¿Existen formas efectivas para poner la salud al alcance de todos? ¿De qué manera puede reformarse el sistema económico, para llegar a ser ecológicamente más seguro y solidario? Este problema se halla más allá de las posibilidades de resolución que tiene el desarrollo endógeno.

La ciencia debe asumir su responsabilidad

Como explica Molenaar, la economía de mercado es tan dominante, que la ciencia y la tecnología se enfocan fuertemente en servir las necesidades del sistema económico. Al

igual que ocurre en la economía de mercado, muchos de los costos sociales y ecológicos se externalizan, los científicos no precisan preocuparse mucho del impacto social y ecológico de sus productos. Pero si queremos reducir la pobreza y la degradación ecológica, esto debe cambiar, y las instituciones científicas deben asumir su responsabilidad y apuntar hacia el desarrollo sostenible.

Una de las cuestiones más críticas es el uso masivo de la energía fósil. Las sociedades modernas son totalmente dependientes de la energía fósil y la tecnología impulsada por esta fuente de energía. Esto hizo a muchas sociedades vulnerables, no sólo cuando se trata de asegurar el acceso a estos productos, sino también en lo referido a los impactos ambientales, tales como el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad. Los riesgos son incluso mayores para los pueblos pobres que operan al margen de la viabilidad económica, puesto que serán los primeros afectados por los incrementos en los precios, el cambio climático o el colapso de los ecosistemas. La mayoría de las culturas evolucionaron alrededor de la necesidad de las comunidades por sobrevivir con los recursos localmente disponibles, puesto que tuvieron, ni tienen acceso a recursos externos. Esta habilidad tradicional todavía es necesaria en las áreas económicamente más marginadas del mundo.

La forma alternativa para los pequeños campesinos marginados

Muchas veces los pequeños campesinos hallan difícil competir en los mercados nacionales e internacionales. Puede haber poca demanda para sus productos; los productos que logran comerciar pueden no tener la calidad requerida; su tierra puede tener demasiada pendiente, ser pobre o escasa para la mecanización; el crédito puede ser caro y los costos de insumos y transporte pueden ser elevados debido al aislamiento geográfico. Esto los hace vulnerables, por ejemplo, a la competencia de los agricultores de gran escala, los comerciantes que mantienen bajos los precios del productor agrícola, los consumidores que pueden cambiar a productos alternativos, degradación ecológica como resultado del uso de moderna tecnología agrícola y cambio climático. A medida que los términos del intercambio se vuelven generalmente menos favorables para los campesinos, se hallan obligados a intensificar su producción, hallar más tierra, especializarse, mecanizarse o innovar. Muchos no tienen éxito, se hallan marginados económica y socialmente y se ven obligados a buscar otras fuentes de ingreso. Muchas veces apoyarse en la agricultura de subsistencia no es una opción, puesto que ya degradaron o vendieron su tierra, y perdieron su conocimiento y recursos genéticos tradicionales. Sólo si se logra reparar la integridad de su sistema agroecológico y se reduce su dependencia del mercado podrá ser posible que ellos continúen ganándose la vida mediante la agricultura de semisubsistencia.

El desarrollo endógeno reorientado hacia los principios multifuncionales agroecológicos de la agricultura tradicional y orgánica; la adaptación activa e innovación; la adición de valor mediante el procesamiento y manejo de cadena; el comercio cooperativo y la estrecha colaboración con otros interesados dentro del desarrollo, puede llevar a la renovación rural, como, lo demostró Sabine de Rooij en su artículo para esta conferencia. La alternativa –unirse a la población urbana en rápido crecimiento– puede ser incluso menos conveniente para los pequeños campesinos, especialmente donde hay un estancamiento económico, como ocurre en muchos países pobres. Asimismo, en áreas urbanas, muchas personas dependen de la energía fósil y de la tecnología asociada. Si los precios del petróleo suben, existe un gran riesgo de que también pierdan sus trabajos.

Pérdida de diversidad cultural

Los productos de consumo industrialmente producidos ahora pueden ser comprados en todo el mundo. Debido a la comunicación de masas, el comercio internacional y el turismo, aceleró considerablemente la globalización económica y cultural. Debido a estas influencias externas, las economías locales y las culturas se hallan muy presionadas para “modernizarse”. El sistema monetario fortalece mucho la especialización, mecanización y la producción masiva, muchas veces a costa de los sistemas locales de producción, los productos locales y el ecosistema local. Esto también tiene una gran influencia en la cultura tradicional, el conocimiento y las habilidades.

La ciencia moderna tiene poco interés en las visiones de las culturas tradicionales e indígenas, y muchas veces la educación formal sigue el programa de estudios urbanizado occidental en lengua dominante, dejando poco espacio para las visiones de otras culturas y otras lenguas. Los niños en edad escolar de áreas rurales no aprenden mucho de la vida rural y comunal. Comienzan a mirar despectivamente la vida tradicional y rural, y prefieren emigrar a la ciudad en busca de trabajos y estilos de vida urbanos.

La represión política de los pueblos indígenas es muy difundida. Por estos motivos, muchas culturas y lenguas indígenas se hallan seriamente amenazadas. Esto está llevando a una pérdida de diversidad cultural, tal vez el patrimonio humano más rico e importante. En respuesta surgen iniciativas para iniciar proyectos de educación intra e intercultural y apoyar la investigación indígena. Tal vez todavía podamos responder a la pregunta respecto a las formas tradicionales de conocimiento indígena y su capacidad para crear un mundo mejor antes de que sea demasiado tarde. Esto también puede y debe ser una parte del desarrollo endógeno.

Moviendo visiones de mundo

Los credos institucionalizados se enfocan principalmente en asegurar el bienestar espiritual, en asegurar la paz, la justicia social, el bienestar humano y la “integridad de creación”. Sin embargo, la urgencia de la situación actual parece estar cambiando esta actitud y su participación en iniciativas como la Carta de la Tierra se está incrementando. ¿Será que las instituciones de la fe realmente asumirán su responsabilidad, reducirán las tensiones entre los credos, promoverán la paz, desarrollarán una visión de mundo amigable y construirán sus capacidades para el desarrollo endógeno sostenible? Esto podría dar un impulso enorme a la creación de un mundo mejor.

Desarrollar nuevas visiones en “nuevas ciencias” tales como la física cuántica, el estudio para la consciencia y la transdisciplinariedad (ver los artículos presentados en esta conferencia por Dürr, Bosman y Nicolescu), y un mejor entendimiento de las visiones de las culturas tradicionales e indígenas, y la esencia de la fe, pueden contribuir a mover las visiones de mundo, a medida que las personas comienzan a reconocer la unidad, interdependencia y vulnerabilidad de la vida en nuestra hermosa nave galáctica que es la Tierra.

Diálogo intra científico e inter científico cuestiones y estrategias desde una perspectiva endógena

Bertus Haverkort
*ETC Foundation/Compas,
Leusden, Holanda*

Globalización y localización del conocimiento

El taller europeo “Moviendo visiones de mundo, reformando ciencias políticas y acciones para el desarrollo endógeno” encara una cuestión que recibe cada vez más atención de los científicos, legisladores y practicantes. Hasta hace poco, la diversidad de las visiones de mundo, valores y formas de conocimiento recibió muy poca atención en la ciencia y las políticas. Sin embargo, en la actualidad estos temas están recibiendo atención en debates animados en torno a la globalización, la diversidad cultural y el rol de la religión.

COMPAS es un programa internacional para los diálogos interculturales en torno a la diversidad cultural y al desarrollo endógeno. A través de una serie de conferencias regionales, desea contribuir a este debate enfocándolo desde un ángulo intercultural. En septiembre del 2005, se llevó a cabo una conferencia en Bolivia, Latinoamérica, bajo el título “Diálogo intra e intercientífico de los pueblos originarios de las Américas”. En octubre de ese año, se hizo una conferencia en Ghana acerca de las ciencias africanas y a principios del 2006 se llevará a cabo un taller acerca de *ciencias indias* en la India. En septiembre del 2006, se hará una conferencia intercientífica en Ginebra, Suiza.

Estos eventos son parte de un repensar general acerca del rol y la naturaleza de los conocimientos y las ciencias en el mundo globalizante. Por un lado, uno puede observar la continua proliferación de ciencias y tecnologías globales. Muchos consideran que la modernización, globalización y la proliferación del pensamiento de mercado es un proceso deseable e inevitable. Por el otro lado, uno puede observar un interés renovado en las culturas locales y el desarrollo endógeno, y una aceptación de la naturaleza pluralista de visiones de mundo, ciencias y conocimientos. Este interés renovado es una respuesta al proceso de globalización que, aunque contribuye al crecimiento económico global, también es criticado por no hacer lo suficiente para resolver los problemas de la pobreza, los conflictos sociales, la otorgación de sentido, la menguante diversidad cultural y su impacto negativo sobre las economías locales.

El proceso continuo de la globalización involucra el atrincheramiento del conocimiento y las tecnologías modernas en todo el mundo. Los valores promovidos por el lucro y los intereses corporativos determinan, en gran medida, la dirección global de la investigación y el desarrollo. Las empresas comerciales, las universidades y las organizaciones internacionales y nacionales aplican esta ciencia global en sus programas de investigación y desarrollo, y la aplican en tecnologías para la producción de alimentos, medicina y sistemas de comunicación, en la comercialización y promoción de estos productos y los estilos de vida que los acompañan. En la agricultura, el uso de insumos externos se ha incrementado, debido a los consejos de extensión y las políticas de subsidio. En la salud, las mercancías y el conocimiento de la medicina alopática occidental alcanzaron todos los rincones del globo. Los hábitos alimenticios y estilos de vestimenta cambian globalmente como respuesta al marketing internacional.

Aunque estos esfuerzos llevaron a un incremento definitivo en la productividad y a una mejor salud para muchos, se incrementa la consciencia de los problemas que están asociados con este modelo. La contaminación y la degradación ambiental; la pérdida de diversidad biológica y cultural; los conflictos internacionales y locales; la enfermedad y pobreza persistentes en ciertas regiones del globo. La privatización y liberalización mantuvieron o hicieron que el acceso a los servicios de salud y los insumos agrícolas se halle fuera del alcance de grupos grandes de población. Muchos jóvenes ya no son educados en la forma tradicional y están dejando las áreas rurales para vivir en centros urbanos. Bajo la influencia de los medios masivos y el marketing, se está efectuando una occidentalización general de gustos y consumo. Estos procesos imponen presiones a las economías locales e influyen en la herencia social y cultural de las comunidades locales. Mengua la confianza en la cosmovisión tradicional, el liderazgo y las prácticas y, como resultado de ello, se socavan las dinámicas locales, la cohesión social y los mecanismos locales para la resolución de conflictos.

Así, la globalización detonó respuestas locales, denominadas “localización”, que ponen énfasis en la identidad cultural, la propiedad local y la cultura local. Parte de este “contra desarrollo” son los numerosos movimientos sociales nuevos que surgen en todo el mundo, y expresan su desacuerdo con la actual comprensión de la globalización. La búsqueda de nuevas formas de vida suscita el surgimiento de alternativas, por ejemplo: movimientos a favor del comercio justo, la agricultura orgánica, la medicina complementaria, la producción de energías renovables, el uso multifuncional de las tierras y otras formas de educación. El malestar con la socialización y la homogeneización asociada también lleva a una reevaluación de la identidad cultural. La etnicidad, la religión, el lenguaje, los valores locales y el conocimiento se hallan recibiendo atención, y juegan roles importantes dentro de los debates nacionales e internacionales.

Esto es lo que ocurre en el Norte, pero también en el Sur. A pesar de la aparente aceptación de conceptos y tecnologías dominantes, un número de sociedades

tradicionales o indígenas con sus propias instituciones y valores locales sobrevivieron y/o están siendo revitalizadas. Todavía existe una riqueza de conocimiento indígena o local que se basa en la cosmovisión específica y el liderazgo tradicional. El conocimiento y liderazgo indígenas tienen sus fuerzas y sus debilidades y, aunque muchas veces no reciben respeto ni atención de los forasteros, todavía forman la base para las decisiones adoptadas por la mayoría de los pueblos rurales, así como una gran parte de los pueblos urbanos, del mundo.

El desarrollo endógeno, el desarrollo nacido desde adentro, se funda principalmente, pero no exclusivamente, en los recursos, los valores, el conocimiento y el liderazgo locales. Como iniciativa, está recibiendo una mayor atención como respuesta a los problemas asociados con el proceso de globalización.

Este artículo es el resultado de las experiencias de COMPAS, un programa internacional para el desarrollo endógeno. Los estudios sobre el conocimiento local en distintas culturas dirigieron la atención hacia la diversidad global referida a las formas de conocimiento. Uno de los principales desafíos es lograr un mayor entendimiento de las diversas formas en que los pueblos de distintas culturas ven el mundo, aprenden, construyen e intercambian el conocimiento. Ello puede contribuir a lograr diálogos transculturales más simétricos y una aceptación de visiones de mundo y formas de conocimiento.

Este artículo se enfoca en las siguientes preguntas

Desde una perspectiva intercultural:

- ¿Cuáles son las importancias diferentes en las visiones de mundo y cómo afectan éstas las formas de conocimiento?
- ¿Qué es el conocimiento y qué es la ciencia?
- ¿Qué tipos de relaciones pueden existir entre la ciencia dominante y los distintos conocimientos locales?
- ¿De qué forma vemos el desarrollo endógeno, y cómo puede contribuir hacia la coevolución de conocimientos?
- ¿Qué actividades podríamos emprender para fortalecer la coevolución de distintas formas de conocimiento?

Distintas visiones de mundo

La gente en todo el mundo percibe la existencia de formas distintas de pensamiento, estas distintas ontologías, cosmovisiones o visiones de mundo llevan a distintas formas de percepción, aprendizaje, interpretación y conocimiento. Se puede observar una

división importante entre quienes creen en la primacía del mundo material y aquéllos quienes (también) creen en una realidad no física.

Uno de los representantes del pensamiento materialista es Edgard Wilson, un biólogo en la Universidad de Cornell. Él afirma que todos los fenómenos tangibles, desde el nacimiento de las estrellas hasta el funcionamiento de las instituciones sociales, se basan en procesos materiales que finalmente son reducibles, a pesar de que las secuencias sean largas y complicadas, a las leyes de la física. Esta tesis es apoyada por la física moderna (cartesiana), pero también por neurólogos, quienes interpretan el comportamiento, la memoria y la emoción exclusivamente como funciones cerebrales, y por los biólogos genéticos, quienes explican las características de los seres humanos sólo mediante la estructura del genoma. La biología evolutiva proporciona la tesis de transición y progreso a través de la competición y las mutaciones.

El pensamiento materialista domina en la cultura occidental. Sin embargo, allí también existen otras visiones: el vitalismo es la doctrina metafísica que afirma que los organismos vivos poseen una fuerza o energía no física interior que les otorga la propiedad de vida. Los vitalistas creen que las leyes de la física y la química por sí mismas no pueden explicar las funciones y los procesos de vida. El vitalismo se opone al materialismo mecanicista y su tesis que afirma que la vida emerge de una compleja combinación de materia orgánica. Christian de Quincey presenta la visión vitalista. Asume una postura que afirma que, a menos que la energía, en su nivel ontológicamente más fundamental, ya haya aparecido con alguna forma de proto-consciencia, proto-experiencia o proto-subjetividad, entonces la subjetividad, las experiencias conscientes o la subjetividad nunca emergerían ni evolucionarían en el universo. La teoría de Laszlo o el Campo Akásico (o de punto cero) proporciona una base teórica para tender un puente entre la consciencia y la materia.

Estas visiones son apoyadas por los resultados de la física cuántica, y dieron surgimiento a la teoría del caos. En la teoría del caos, se reconoce que la naturaleza una red interrelacionada altamente compleja de sistemas anidados las relaciones entre sus partes son dinámicas y constantemente cambiantes, puesto que involucran complejas redes de circuitos de retroalimentación y pro-alimentación. Se hace difícil, o ininteligible, identificar causas individuales y predecir el comportamiento de sistemas complejos. Ninguna parte puede controlar el todo, puesto que toda parte contribuye a los cambios del todo y, por ello, de las partes mismas. En lugar de controlar, sólo podemos participar. La participación cuenta: cada parte, cada individuo puede marcar una diferencia.

El caos y la incertidumbre son naturales. Son un componente clave del universo. El caos puede causar incertidumbre, pero también crea las oportunidades que dan surgimiento al cambio y la esperanza. La gente necesita prepararse para el caos y aceptar la incertidumbre como condición natural. Los docentes, los legisladores y los trabajadores en desarrollo no pueden controlar todo el universo, pero pueden hacer

impactos en la pequeña porción del universo en que residen, a pesar de todo el caos que se evidencia en éste.

La diversidad de formas existente puede ser explicada por la teoría de la evolución, que afirma que las especies y formas de vida nuevas emergen de un proceso de sobrevivencia del más apto. Otros afirman que la naturaleza no se halla exclusivamente regulada por la competencia y la sustitución. La cooperación, la armonía y la complementariedad también ocurren en la naturaleza. El físico alemán Dür (2001) enfoca la atención en la fundamental conectividad inmaterial del mundo real. Toda la materia, y esto incluye también al hombre, es parte inseparable de la realidad inmaterial que todo lo acoge y que obedece a leyes no deterministas. Contrario a lo material “muerto”, donde la ley de la entropía lleva hacia una creciente desintegración y desorden (paradigma de lo muerto), los procesos de vida y cambio evolutivo producen una organización progresivamente mayor: diferenciación e integración (paradigma de la vida). Este último proceso sólo se llevará a cabo con insumos de energía o con decisiones deliberadas.

De acuerdo a Dür, el dogma económico dominante que reduce al *homo sapiens* a *homo economicus* estimula el paradigma de lo muerto: la competencia lleva a situaciones donde va todo al ganador, y las tendencias globales llevan hacia la uniformidad en lugar de a situaciones donde todos ganan y que permiten la coexistencia y coevolución continuada. La globalización, tal como está ocurriendo actualmente, reduce la diversidad cultural, acumula poder y difunde la uniformidad en el comportamiento, los hábitos alimenticios y el uso de energía. El sistema occidental dominante glorifica la agresividad, la dureza, el avance imprudente y una arrogante carencia de empatía. Se esfuerza enormemente para lograr que las personas encaje en un mundo que se percibe como un gran campo de batalla para la sobrevivencia, donde todos luchan contra los otros y todos, de manera conjunta, atacan a la naturaleza. Se pretende que este mundo es real, de acuerdo a los términos validados por una ciencia infalible, a pesar de que la sabiduría tradicional que demuestra lo contrario.

En la visión de Dür, la gente no necesita que se le enseñe empatía, justicia, responsabilidad, generosidad, bondad y juegos donde todos ganan. Simplemente se les debe hacer recuerdo de su competencia innata para la cooperación constructiva, como un participante en el proceso general de la vida. Él aboga por un modelo de desarrollo que incrementa la diversidad cultural y el respeto para las diferencias.

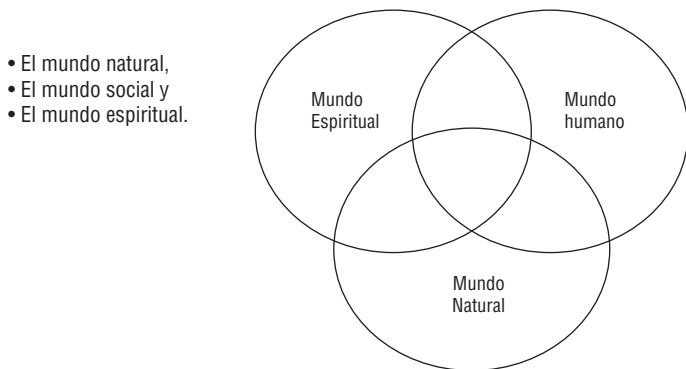
Las nociones de Laszlo, de Quincey y Dür son consistentes con las visiones de mundo que predominan en las culturas no occidentales.

Cosmovisiones no occidentales

A través de su investigación acción en el Asia, África y Latinoamérica, los socios COMPAS aprendieron que los conocimientos locales en la mayoría de las culturas

incluyen una amplia diversidad de supuestos conceptos, tecnologías y formas de experimentar, enseñar y aprender que son específicas a la cultura y al ecosistema.

El trabajo realizado hasta ahora también expuso que, incluso con la inmensa diversidad en que las formas de conocimiento se expresan, se representa un rasgo común concibiendo la vida en términos de tres dominios interrelacionados e inseparables.



El conocimiento local dentro del dominio natural incluye campos temáticos relacionados a específicas prácticas agrícolas, de salud y otras.

El dominio social incluye el conocimiento referido a la organización local, al liderazgo local y el manejo de recursos naturales, la ayuda mutua, la resolución de conflictos, relaciones de género, arte y lengua.

El dominio espiritual incluye el conocimiento y las creencias referidas al mundo invisible, a las fuerzas espirituales, los ancestros, y se reduce en valores y otorgación de sentido, y prácticas relacionadas tales como rituales, festivales.

Una característica importante es que ninguno de estos dominios existe en aislamiento. En muchas formas tradicionales de conocimiento, existe una noción de unidad de acuerdo a la cual los mundos de lo natural, social y espiritual se consideran inseparables e integrados.

Distintas formas de conocimiento y pluralidad de ciencias

La forma convencional de conocimiento se basa en una separación del observador y del mundo observado. El conocimiento resultante se halla compilado por la observación y la aplicación de métodos cuantitativos, y se organiza en disciplinas especializadas. Se enfoca en el mundo material, tiene una perspectiva antropocéntrica y tiene dificultad para

relacionarse al mundo espiritual. En esta visión, la “ciencia” es una actividad donde el “verdadero” conocimiento sólo puede ser adquirido mediante el razonamiento racional y la aplicación de métodos cuantitativos de observación e investigación.

Esta posición es la que domina en el occidente, pero se la está desafiando. Se cree ampliamente que existen dos distintas fuentes de conocimiento: el razonamiento racional y la medición, por un lado, y el aprendizaje intuitivo, por el otro.

- De acuerdo a la visión de mundo racionalista, se efectúa una separación entre objeto y sujeto, entre las personas y la naturaleza, entre la mente y la materia, entre la calidad y la cantidad. Estas nociones llevan a un acercamiento científico donde las leyes naturales pueden descubrirse al someter a la naturaleza a pruebas. Entonces, el conocimiento es el resultado de un razonamiento racional, lógico o científico, de la observación y medición de un mundo objetivo.
- El conocimiento también puede arraigarse en la intuición y la conexión con la unidad mayor. Las fuentes de estos tipos de conocimiento incluyen a la meditación, el mirar desde una conexión con el mundo sobrenatural, las visiones, los sueños y el trance. Muchas veces este tipo de conocimiento sólo puede accederse por personas con cualidades y posiciones especiales dentro de la sociedad. El conocimiento contribuye a la ética y la otorgación del sentido, y puede ser expresado en reglas, mitos, metáforas o historias que transmiten asombro y respeto o moralidad. Vincula a los misterios con la vida real. Sus mensajes pueden ser entendidos de formas múltiples. Para otorgarle sentido se requiere un proceso de reflexión meditativo. En culturas o situaciones donde la visión de mundo se basa en la unidad de los mundos naturales, sociales y espirituales, no es la separación sino la unificación, la conexión entre estos tres dominios lo que desempeña un rol en la forma en que se adquiere el conocimiento.

Cada forma de conocimiento –incluyendo el que es producido por las ciencias naturales y cuantitativas– es construida socialmente. Esto significa que el conocimiento no puede existir separado de la visión de mundo y el proceso de su construcción.

Definimos ciencia como: el cuerpo de conocimiento y su clasificación bajo un marco teórico. Incluye el complejo asociado a producir conocimiento que se basa en una visión específica de mundo y supuestos, principios generales, teorías y metodologías acerca de las cuales una comunidad específica logró el consenso. El conocimiento adquirido y la ciencia resultante siempre están limitados y sujetos a la modificación a la luz de nuevos datos e información.

A partir de esta definición, se puede concluir que existen muchas ciencias coexistentes y numerosas formas de conocimiento. Además de las ciencias académicamente

establecidas y las que dominan a nivel global (que se asumen tener un origen occidental), existen ciencias arraigadas en otras culturas. La pluralidad de visiones de mundo puede llevar a una pluralidad de ciencias. Las diferencias en las posiciones ontológicas y las fuentes de conocimiento determinan el grado de compatibilidad o complementariedad de las ciencias. Un proceso conjunto de aprendizaje o diálogo entre distintas formas de conocimiento sería imposible o carecería de sentido, si es que las ciencias involucradas se contradicen mutuamente. Los diálogos no son útiles si se basan estrictamente en supuestos materialistas o vitalistas, o se orientan exclusivamente hacia la racionalidad o las formas intuitivas de conocimiento, y si los involucrados no aceptan la relevancia o factibilidad de otras formas de conocimiento.

Debemos ver las visiones de mundo, las ciencias y los valores no como universales, sino como expresiones de una realidad pluralista. En esta perspectiva, son importantes los diálogos interculturales, el aprendizaje mutuo y la coevolución de la diversidad de las ciencias. Pero, entonces, ¿cómo podemos formar reglas para el entendimiento y el intercambio entre sistemas individuales de conocimiento; hasta qué grado podemos esperar contradicción, sinergia o complementariedad entre distintas formas de conocimiento? ¿Cómo podemos establecer un intercambio entre, por ejemplo, el conocimiento maya, shona, hindú y budista, el conocimiento europeo y global, que sea beneficioso para todos quienes participan en él?

Klein Goldewijk (2005) menciona dos condiciones: la aceptación del pluralismo y la simetría. La simetría en el poder y en las contribuciones de los criterios para conocer evitará que surja una situación donde un sistema dominante determina las reglas del juego. El conocimiento local no debe ser evaluado por los criterios y los métodos usados por la ciencia global ni viceversa.

Sin embargo, en el escenario internacional actual, la aceptación del pluralismo y la simetría se halla muy alejada de la realidad. La aceptación del pluralismo de las distintas formas de conocimiento va en contra de la pretensión de universalidad que tiene la ciencia (occidental). El Occidente tiene una posición dominante en el mundo: económicamente, ideológicamente y científicamente, y esto hace que sea muy difícil la relación simétrica con los no occidentales.

Para sostener una discusión intercientífica, es importante tener una formulación de las características de las distintas formas de conocimiento (en términos de la ontología, las fuentes del conocimiento y la epistemología) así como una autoevaluación de las fuerzas y debilidades relativas de cada conocimiento. Esto debe coincidir con una evaluación de la relación de poder entre los sistemas involucrados. En términos del científico tradicional peruano, José Illescas: el diálogo intracientífico y la revitalización del conocimiento indígena es una precondition para los diálogos intercientíficos.

Relaciones entre distintas ciencias y formas de conocimiento

La interacción entre distintas culturas puede resultar del comercio, la migración, la actividad misionera, el turismo, la guerra o la comunicación masiva, así como de amistades y redes de solidaridad y cooperación. El grado de influencia recíproca puede variar enormemente. En muchos casos, la cultura más poderosa domina y, deliberadamente o por implicación, influye en la cultura menos poderosa. Al analizar las distintas formas en que las ciencias y las formas de conocimiento se interrelacionan. Sería imposible discutir las todas. Existen muchas diferencias en las formas en las que se utilizan las posiciones de poder y las diferencias en la efectividad de las tecnologías disponibles.

Así, sin pretender abarcarlo todo, en la siguiente tabla presentamos algunas relaciones posibles entre las distintas formas de conocimiento.

Tabla 1
Tipología de relaciones entre distintas formas de conocimiento

Tipo	Características	Ejemplos
1. Choque u hostilidades	Ocupación violenta, guerras, resistencia, luchas entre civilizaciones.	Luchas entre facciones religiosas o políticas; movimientos independentistas o de resistencia; terrorismo y antiterrorismo.
2. Clandestinidad	El conocimiento suprimido continúa existiendo pero no abiertamente. Para evitar la represión, hostilidades o rechazo, el conocimiento local continúa de forma clandestina.	Muchos sistemas locales de conocimiento: chamanismo en Sri Lanka; médiums espirituales en África; líderes tradicionales en los Andes.
3. Conocimientos paralelos	Coexisten abiertamente distintas formas de conocimiento sin interacción; apartheid cultural o científico.	La medicina convencional y medicina ayurvédica coexisten en la India; islam, cristianismo y otras religiones coexisten en Europa; agricultura convencional y biodinámica u orgánica; aislamiento voluntario de ciertos aspectos del intercambio internacional, como Bhutan.
4. Utilitarismo e inclusión selectiva	Se aceptan elementos del conocimiento local que pueden entenderse o validarse científicamente para fortalecer el cúmulo de conocimiento científico; puede implicar la evaluación del conocimiento local por científicos externos y llevar a la conservación ex situ del conocimiento local.	La aspirina se hace, sobre la base de prácticas locales ya usadas por los antiguos egipcios y griegos, sin conocer su ingrediente activo. Prácticas medicas locales para el tratamiento de la malaria; los científicos occidentales adoptaron la matemática árabe y pólvora china.
5. Substitución	El sistema dominante fuerza la introducción de conceptos exógenos para sustituir las tradiciones locales.	Actividades misioneras para sustituir religiones tradicionales, privatización de tierras, introducción de lenguas europeas como lenguas nacionales, régimen exógeno de ley para reemplazar sistemas jurídicos tradicionales, sistemas republicanos y democráticos de gobernabilidad, medidas de higiene como condiciones para la exportación.

Tipo	Características	Ejemplos
6. Paternalismo	El conocimiento tradicional es un punto de partida, pero debe ser actualizado por contribuciones científicas.	Transferencia de tecnología en la educación, programas de salud y extensión agrícolas.
7. Sincretismo	Los sistemas dominantes y dominados se fundan e incorporan mutuamente sus rituales, creencias y conocimiento, de tal forma que <i>ambos</i> sistemas creen que su conocimiento es el dominante.	Conocimiento europeo con conocimiento cartesiano y catolicismo, fusionado con creencias andinas o mayas, prácticas de salud y rituales.
8. Complementariedad	Dos distintas formas de conocer y usar mecanismos de intercambio y aprendizaje mutuo dirigidos a complementarse mutuamente.	FRLHT en la India, con actividades para intercambiar y comparar distintas tradiciones de cuidado de salud. in India,
9. Romanticismo	El conocimiento local es idealizado y se considera básicamente “bueno”, y debería tener el derecho de permanecer tal cual es.	“Hacerse al nativo”, rechazar contribuciones posibles de la ciencia global; fortalecimiento de capacidad de resistencia de los actores locales.
10. Co-evolución	Distintas formas de conocimiento evolucionan simultáneamente, primero sobre la base de sus propias dinámicas (revitalización) y parcialmente como respuesta a su interacción/diálogo con otras formas de conocimiento.	Experiencias de los socios COMPAS en Europa (estilos agrícolas coexistentes), África (Ghana y Zimbabwe), Latinoamérica (PICADS)
11. Sinergia Trans-cultural y transdisciplinaria	Las ciencias reconocen que representan un tipo de conocimiento entre otros y que el conocimiento siempre está culturalmente imbricado y forma parte de un desarrollo histórico. Ambas se pueden beneficiar de la interacción comprensiva.	Las ciencias reconocen que el conocimiento siempre están culturalmente imbricadas y forman parte de un proceso histórico. Todos se pueden beneficiar a partir de la interacción comprensiva y posiblemente integrarse de tal forma que vaya más allá de cualquier cultura o disciplina particular.

Cuestiones

La tipología lleva a considerar seis cuestiones cuando se busca una interrelación entre distintas formas de conocimiento:

- Primero, debido a la interdependencia y comunicación global, casi cualquier tipo de conocimiento actualmente disponible se halla influido de una u otra manera por la forma dominante de conocimiento. Esto hace que sea difícil distinguir “formas de conocimiento intraculturales puras”. Sin embargo, los artículos de Escóbar, Balusubramanian y Millar para el taller Moviendo visiones de Mundo proporcionan valiosas visiones dentro de las formas de conocimiento en Guatemala, los Andes, India y África occidental, y sus diferencias con y en relación a las visiones de mundo y valores dominantes.
- Segundo, la fuerza relativa y la posición de una ciencia específica es el resultado del uso del poder. Esto significa que el grado en el que cierta forma de

conocimiento se difunde y acepta puede depender más de su base de poder que de su cualidad intrínseca. En su ponencia, Molenaar proporciona reflexiones importantes sobre los mecanismos involucrados en este proceso y los dilemas que presenta en la cooperación internacional para el desarrollo.

- Tercero, la dominación global de la forma de conocimiento racional y el énfasis en el uso del conocimiento para la acumulación ilimitada de la riqueza material crea problemas importantes a nivel global. El artículo de Dürr desarrolla este aspecto. Nos advierte que nuestros problemas llevarán a una catástrofe para nosotros, los humanos. Él afirma que debemos hacer todo para poner el campo de juego en un estado en el que todos puedan jugar sus propios juegos de manera descentralizada, bajo condiciones comparativamente favorables, y cooperen y se comuniquen entre todas las fronteras. La disertación de Zajonc proporciona ejemplos inspiradores de docencia universitaria sobre Eros y visión.
- Cuarto, un proceso de aprendizaje mutuo y un diálogo entre distintos tipos de conocimiento involucra la revisión del poder, los valores y las visiones de mundo. Ésta es la forma de vencer el paternalismo mencionado en la tipología. Sólo puede darse una relación sinérgica y una coevolución entre las ciencias si las guerras entre las ciencias mencionadas por Röling en su ponencia para el taller, se pueden transformar en paz o se usan para iniciar diálogos para la paz.
- Quinto, en relación al diálogo intercientífico, se debe poner énfasis en una reflexión acerca de cuál es la posición inicial específica de cada forma de conocimiento: ¿Cuáles son sus fuentes (el rol de la racionalidad e intuición, los valores involucrados y la forma en que se otorga sentido a las cosas)? ¿De qué manera se relaciona a los mundos naturales, sociales y espirituales? ¿Cómo se ubica en términos de poder y conflictos? Sobre estas bases se puede diseñar un proceso de diálogo intracientífico que apunte a revitalizar la forma del conocimiento.
- Sexto, la idea de la integración del conocimiento (científico y local), rescatando lo mejor de ambos, no es realista en todas las circunstancias. A veces los conocimientos distintos tienen posiciones contradictorias o mutuamente exclusivas. Por ejemplo, la hegemonía entre mente y materia se puede ver de forma distinta; la noción de conectividad y unidad puede ser distinta de la noción de separación y disciplinariedad. En lugar de tener la idea de que el fin de los diálogos intercientíficos sería una construcción científica integrada, tal vez tengamos que aceptar o acoger el hecho que existe una diversidad de formas de conocimiento, cada una desenrollando una parte de la compleja realidad.

Sobre la base de las reflexiones previas, ahora podemos echar una mirada más cercana a las experiencias del desarrollo endógeno y sus implicaciones para los diálogos interculturales.

Apoyando el desarrollo endógeno

El desarrollo endógeno se refiere al desarrollo que se basa principalmente, aunque no exclusivamente, en los recursos localmente disponibles, como ser tierra, agua, vegetación, conocimiento, habilidades y competencias, cultura, liderazgo y la forma en que la gente se organiza. Muchas veces puede utilizarse conocimiento externo y recursos de afuera como complementos a los recursos locales. Tiene mecanismos para el aprendizaje y la experimentación local, para desarrollar las economías locales y la retención de beneficios en el área local. El desarrollo endógeno no implica aislamiento, ni limita su atención a los procesos locales. Puede utilizar algunas oportunidades proporcionadas por la globalización.

Experiencias Compas

COMPAS es un programa cooperativo internacional con aproximadamente diez años de investigación acción y aprendizaje del conocimiento local en distintos entornos culturales y ecológicos. La meta final es la revitalización del conocimiento local y la fundamentar los programas de desarrollo sobre este conocimiento. COMPAS se halla involucrado en un diálogo intercultural que apunta hacia la coevolución de los conocimientos y las ciencias. Las actividades de campo de las 25 organizaciones asociadas incluyen proporcionar apoyo a los pueblos locales en sus procesos de desarrollo endógeno. Éste es el desarrollo que se basa principalmente, aunque no exclusivamente, sobre los recursos localmente disponibles, el conocimiento local, la cultura y el liderazgo. El desarrollo endógeno se halla abierto a integrar los conocimientos y prácticas tradicionales así como externas. Tiene mecanismos para el aprendizaje y las experimentaciones locales, la construcción de economías locales y la retención de beneficios en el área local.

Un consorcio de nueve universidades proporciona apoyo científico que incluye contribuciones para la formulación de paradigmas y epistemologías específicas, y el emprendimiento de actividades relacionadas en la investigación y la enseñanza. Como se mencionó arriba, COMPAS aprendió que, incluso con la inmensa diversidad de formas en que se frasea y expresa el conocimiento local en distintas culturas, un rasgo común es que la existencia se percibe en términos de tres dominios interrelacionados e inseparables: los mundos de lo natural, lo humano y lo espiritual, mientras que la forma convencional de conocimiento se basa en la separación del observador y el mundo observado, y se enfoca en el mundo material.

El conocimiento local y externo se hallan en constante interacción, a veces compitiendo entre sí, reemplazándose o confrontándose, a veces entablando un diálogo intercultural. Los socios COMPAS tratan de entender estas interacciones e influir en ellas de tal forma que el aprendizaje social y la coevolución se puedan llevar a cabo.

Los socios COMPAS tienen programas continuos dentro de los dominios de la reducción de la pobreza en áreas marginadas, desarrollo participativo, manejo local de recursos naturales y procesos ecológicos, agricultura sostenible y de bajo uso de insumos externos, biodiversidad, sistemas locales de salud. Estos programas se fundan en el conocimiento local y fortalecen la diversidad cultural. Basándose en sus experiencias, los socios concluyeron que debe revisarse el acercamiento convencional para apoyar el desarrollo, que consiste de la transferencia de tecnologías, conocimiento y valores del mundo moderno al mundo subdesarrollado. Por su parte, el conocimiento y los valores tradicionales que existen dentro de las comunidades –con sus dimensiones técnicas, sociales y espirituales– deben ser aceptadas como el punto de inicio para el desarrollo, desde el interior de su propia cultura.

COMPAS funciona como una red internacional que vincula el apoyo práctico a los pueblos en las áreas rurales con reflexiones teóricas sobre opciones para el desarrollo. El acercamiento del programa COMPAS puede describirse como investigación acción sobre el desarrollo endógeno. Apunta a complementar a las muchas organizaciones que tienen un enfoque similar, pero que se limitan al trabajo de campo o la investigación o a los aspectos técnicos del conocimiento indígena.

Apoyar el desarrollo endógeno no implica una idea de desarrollo estrechamente definido, ni idealiza ni rechaza las tradiciones. El desarrollo endógeno se entiende como un acercamiento complementario a los procesos tecnológicos y económicos vigentes ahora. Desea interpelar las necesidades y contradicciones locales, usar los potenciales locales, fortalecer las economías locales y vincularlas a sistemas internacionales, con términos óptimos para el comercio. Apoya la coexistencia y la coevolución de una diversidad de culturas. La investigación intercultural, el intercambio y los diálogos serán muy útiles para hallar el sendero de desarrollo más deseable en contextos específicos, basándose sobre las experiencias acumuladas.

Tal vez el conocimiento y las prácticas indígenas no posean todas las respuestas a los desafíos de la actualidad. Pueden tener ciertas limitaciones o desventajas. Pero los campesinos y los pueblos urbanos y rurales del Sur toman decisiones y definen sus relaciones con el conocimiento y las agencias externas basándose en su propia cultura y valores. Por ello, para que las organizaciones de desarrollo sean efectivas para el apoyo al desarrollo endógeno, necesitan entender los rasgos básicos y reconocer la existencia de las formas locales de conocimiento y las visiones de mundo sobre las cuales se basan.

Los socios COMPAS comenzaron su trabajo para el apoyo del desarrollo endógeno realizando actividades sistemáticas para aprender con y de pueblos rurales acerca de sus conocimientos, prácticas y visiones de mundo. Consecuentemente, se emprendieron iniciativas para comprobar, adaptar y mejorar las prácticas tradicionales y fortalecer el desarrollo endógeno. Se efectuó trabajo en red y capacitaciones, y un

número de talleres y publicaciones llevaron a una mayor sistematización de las experiencias vividas hasta ahora.

En el curso de estos procesos, los socios COMPAS identificaron los siguientes componentes para apoyar al desarrollo endógeno:

1. Basarse los recursos localmente disponibles;
2. Objetivos se deben basar en las necesidades localmente sentidas y valores locales, reconociendo los intereses de las distintas categorías sociales;
3. Reconstrucción y desarrollo *in situ* de los sistemas locales de conocimiento: entendiendo, comprobando y mejorando las prácticas locales y fortaleciendo la dinámica de los procesos locales de conocimiento;
4. Maximizando el control local del desarrollo;
5. Identificando nichos de desarrollo basándose en las características de cada situación local;
6. Uso selectivo de recursos externos;
7. Retención de los beneficios en el área local;
8. Intercambio de experiencias entre distintas localidades y culturas;
9. Formación y construcción de capacidades para los pueblos rurales, el personal de desarrollo y los investigadores;
10. Trabajo en red y sociedades estratégicas;
11. Mayor comprensión de los sistemas de conocimiento, aprendizaje y experimentación.

Diálogos intra e intercientíficos

Dentro del programa COMPAS hemos comenzado a formular las diferencias más impresionantes de los paradigmas y las epistemologías de las ciencias en el África, los Andes, la India y Europa. Recién estamos comenzando este proceso. Es claro que también hay muchas diferencias entre cada una de las regiones, pero de una forma preliminar hallamos algunas características, que a continuación resumimos para cada continente.

África: Una visión de mundo con una jerarquía entre seres divinos, espirituales, ancestros y fuerzas naturales. Carácter sagrado de recursos naturales. Noción cíclica del tiempo. Poderes de los espíritus ancestrales, uso de poderes mágicos en términos positivos así como negativos. En la realidad africana, uno puede observar un sistema dual de creencias y conocimiento: el tradicional y el moderno. Coexisten y cada uno de ellos tiene valores específicos y esto muchas veces guía las distintas tomas de decisiones (ver ponencia de Millar).

India y Sri Lanka: El mundo real y los principios fundamentales para organizar los sistemas de vida son diferentes a los del occidente. Los métodos científicos no se limitan a los cinco sentidos. Cuando la mente se halla libre de prejuicios, tales como la lujuria, la ira, la avaricia, la intoxicación, el engaño y los celos, puede complementar

a los sentidos y entender la realidad desde adentro. El conocimiento védico tiene una noción de nueve principios y cualidades existenciales. El sistema de salud se basa en estos principios. En el conocimiento tribal, son importantes los poderes de los símbolos y los sonidos. En los sistemas budistas, las técnicas de meditación pueden llevar a estados mentales que despiertan un rango de distintos poderes (tiempo, locación, sonidos, símbolos, plantas, personas).

Latinoamérica, los Andes: Los mundos de lo natural, social y espiritual son expresiones de una unidad. El tiempoespacio sacro va más allá de los dominios físicos o socioeconómicos (Pacha Mama). La noción cíclica del tiempo, una relación mutua y recíproca entre los humanos, los animales, las plantas; astrología viviente; el rol de rituales y fiestas.

Los mayas: la visión de mundo religiosa, el calendario maya, su propio sistema de matemático (basado en el número 20) permite la arquitectura piramidal, poseen sus propios sistemas agrícolas que se basan en el calendario, los rituales y principios ecológicos (ver ponencia de Escóbar).

Europa

Convencional, Ilustración: El conocer implica medición y el uso de los cinco sentidos; lógica racional; materialismo; mecanicista, el principio organizador el auto-interés del individuo o el grupo.

Post modernidad: Incertidumbre, diversidad, caos y autorregulación, holismo, sinergia en lugar de principios genéricos y ciencia o valores universales (como derechos humanos, democracia, buena gobernabilidad). Ciencia post-normal, transdisciplinariedad (varios artículos en esta publicación, por ej. Baars, Bosman, Kieft, Laszlo, Molenaar, Pereira, Röling y Zürcher tocan los distintos paradigmas científicos que son complementarios, contradictorios o trascienden la ciencia convencional).

Co-evolución de las ciencias

COMPAS desea proporcionar una plataforma para el diálogo científico que pueda contribuir hacia una coevolución de las ciencias. En este proceso, se estimula a cada ciencia a evolucionar (a desarrollar y mejorar sus métodos y teorías) basándose en sus propias dinámicas así como mediante la interacción con otros sistemas de conocimiento.

Los *objetivos* los diálogos intra e intercientíficos son:

- Para entender, describir e intercambiar las epistemologías y los paradigmas de las ciencias involucradas;
- Fortalecer y revitalizar las ciencias marginadas;
- Determinar las fuerzas, debilidades y ventajas comparativas de cada ciencia;

- Buscar sinergia y oportunidades para el aprendizaje mutuo así como para considerar las contradicciones y las exclusiones;
- Cuestionar, desafiar y criticarse mutuamente para determinar aquéllos aspectos de los sistemas de ciencia y valores que precisan modificarse y mejorarse.
- Equilibrar el poder y la base de recursos financieros de las distintas ciencias.

Es necesario prestar atención a la interpretación epistemológica de los distintos sistemas de conocimiento asiáticos, africanos, latinoamericanos y europeos, sus formas de conocimiento y experimentación, y sus relaciones mutuas. Por ello, es importante sistematizar y hacer más explícitos los conceptos y las teorías detrás de las formas indígenas de conocimiento para compartirlos como parte de una posible coevolución de la diversidad de ciencias.

Riesgos y código de conducta

Basándose en sus experiencias, los socios de COMPAS se dan cuenta que: el trabajo de un forastero con el conocimiento y las prácticas indígenas no se está exento riesgos.

Los riesgos involucrados son:

- La extracción del conocimiento local para propósitos que no son del interés de los pueblos rurales
- Perturbación del status quo existente y las dinámicas a nivel comunal;
- Forasteros, quienes no entienden los valores y mecanismos locales para la toma de decisiones, dominan los procesos locales
- Introducción de valores y estilos de vida que no son consistentes con, ni complementarios a, los valores locales
- Inmiscuirse dentro de los asuntos privados de la gente (por ej. creencias y espiritualidad, relaciones de poder).

Los socios acordaron trabajar con los pueblos rurales de acuerdo a un código de conducta que respeta la diversidad de formas de conocimiento, acepta y apoya la propiedad local del conocimiento local y de los procesos locales de desarrollo, define un rol complementario que los forasteros pueden desempeñar y acepta la necesidad de aprender de y con los pueblos locales. Las publicaciones muchas veces se orientan a fortalecer las formas locales de conocimiento, y, en lo posible, se escriben en las lenguas locales. Las publicaciones evitarán mencionar los detalles técnicos, pero sí se enfocarán en los métodos y cuestiones estratégicas.

La coevolución de distintas formas de conocimiento

Actores involucrados

Dada la amplia gama de opciones en los sistemas de creencias, valores, prácticas, conceptos de conocimiento y posiciones de poder, existen muchas modalidades para las relaciones intra e intercultural. La posición dominante actual de los valores materialistas y tecnologías globales tiende a marginar a las culturas minoritarias y disminuir la diversidad cultural y biológica. Por ello, para lograr una relación más igualitaria, justa y sostenible entre distintas formas de conocimiento, se deben explorar nuevos senderos.

Basándonos en los análisis y argumentos discutidos hasta ahora, sugerimos un proceso de aprendizaje intra e intercultural llevado a cabo por múltiples actores. El proceso incluirá al menos a los siguientes actores: personas locales, sus líderes intelectuales, políticos y espirituales, ONGs locales, agencias gubernamentales para el desarrollo rural, educación e investigación, institutos educativos y centros de investigación. Sin embargo, los donantes nacionales e internacionales y las agencias de desarrollo también pueden desempeñar su rol.

Cada actor puede contribuir al proceso de aprendizaje social de su propia manera. Los pueblos locales pueden compartir su conocimiento local. Las ONGs y las agencias gubernamentales de desarrollo pueden apoyar el proceso de revitalización y mejora del conocimiento local y su forma de conocimiento. Las escuelas pueden incluir formas locales de conocimiento en su currículo. Las universidades y centros de investigación pueden efectuar investigaciones de apoyo sobre las epistemologías y apoyar los programas de investigación acción. Los gobiernos nacionales pueden dar prioridad política al desarrollo endógeno y revisar sus mecanismos actuales para el desarrollo en esta luz. Las agencias internacionales para la investigación y el desarrollo, y las agencias donantes pueden proporcionar fondos para estas actividades. Los medios de comunicación internacionales pueden usarse para dar credibilidad y prestigio a este proceso y apoyar el proceso mutuo de intercambio.

De hecho, la elección para el desarrollo endógeno y para la coevolución de formas de conocimiento es un cambio paradigmático importante que no se efectuará fácilmente. Los actuales sistemas para la investigación y el desarrollo tienen su propio interés por mantener el status quo. Por ello, será importante desarrollar una cautelosa estrategia de actividades en distintos niveles.

Actividades posibles

A continuación presentamos un número de actividades que podrían contribuir hacia un acercamiento para los actores dentro del programa COMPAS, i.e. comunidades locales, ONG, universidades y unidades de coordinación regional e internacional.

Re-construyendo relaciones

Una condición fundamental para la cooperación exitosa de estos actores es una relación tan horizontal como sea posible, y caracterizada por el interés y la confianza mutua. Por ello, el primer paso que se debe tomar es analizar críticamente y reconstruir las distintas relaciones tal cual existen actualmente. Las ONGs que trabajan con los pueblos rurales deben dejar en claro que su rol no es el de una gente externo que viene con un cierto mensaje o tecnología que se debe transferir. Aprender como y de los pueblos locales, y trabajar sobre la base de su cosmovisión implica que los forasteros aceptan las reglas del juego tal cual las expresan las comunidades. Se deben aceptar y obedecer los códigos tradicionales de la hospitalidad, construcción de confianza, respeto y comunicación. Esto puede significar procedimientos de selección y procesos de iniciación y participación en rituales que tengan un trasfondo y un sentido cultural para los pueblos locales distintos a los de los forasteros. Las universidades tienen que aceptar el hecho que su conocimiento convencional tiene sus limitaciones, y también deben aceptar que su rol en este proceso es, predominantemente, uno de aprendizaje. Las agencias de financiamiento tienen que acostumbrarse a rendir cuentas a sus bases. Los coordinadores internacionales deberían aprender de y con los coordinadores regionales, y éstos aprender de los socios locales; a su vez, los socios locales deben aprender con las comunidades locales. La comunicación y la interacción no sólo se limitarán a temas profesionales convencionales, sino que pueden involucrar aspectos espirituales y culturales, y mucho dependerá de tener buenas relaciones y habilidades sociales. Esto significa que cambia radicalmente el rol de apoyar a la gente y a las organizaciones: en lugar de enseñar a los pueblos locales cómo resolver sus múltiples problemas, se concentran en aprender de los pueblos locales como la base para explorar posibles sinergias entre distintas formas de conocimiento. Los actores externos se vuelven compañeros y animadores de las comunicaciones que se lleven a cabo entre distintos grupos relacionados al desarrollo endógeno. En lugar de apuntar directamente al desarrollo participativo de las tecnologías, se convierten en agentes para el desarrollo participativo de habilidades y competencias, que involucra a personas locales así como externas, con miras a fortalecer y ampliar el control local del desarrollo. Esto requiere un proceso de preparación personal donde se revisan y modifican los estándares, las actitudes y las habilidades profesionales convencionales.

Diálogo intracomunal y decisiones sobre posibles interacciones con la otredad

Un diálogo intercultural y un proceso de coevolución requieren que las distintas partes involucradas estén preparadas para, e interesadas en, el intercambio. Sin embargo, no es evidente que las comunidades locales, los expertos tradicionales y los líderes espirituales

o políticos sean muy optimistas en este aspecto. Mantener el conocimiento separado u ocultarlo de los forasteros puede ser un mecanismo de defensa, una forma de proteger las tradiciones y librarse de la influencia externa. Asimismo, es posible que dentro de una comunidad existan distintas posiciones: no todos tendrán el mismo interés y posición. Las diferencias de género, edad, posición social, clase, casta, trasfondo profesional, pueden llevar a distintos conocimientos, valores y posiciones en función del intercambio con otros. Por ello, antes de que podamos asumir que un diálogo intercultural es deseable y posible, debemos poseer una perspectiva de la comunidad en lo referente a diferenciación en grupos de clase social, de género y edad. ¿Cómo ven su situación: los potenciales y riesgos de intercambio, posibles sinergias, relaciones de poder, conflictos? ¿Cuáles serían las estrategias de negociación y aprendizaje conjunto?

¿Qué factores internos y externos consideran los actores locales son responsables de fortalecer o debilitar el desarrollo endógeno y las culturas en que se arraigan? ¿Cuáles son los puntos que la cultura tradicional considera es importante preservar, y qué puntos del sistema dominante o formal pueden, hasta cierto grado, incluirse en el sistema tradicional, y quién decide esto? Esto lleva a tener una visión de la cercanía o distancia deseada para la colaboración: la deseabilidad de las formas, contenidos y los socios de una coevolución.

Aprendiendo de la cosmovisión, fuentes y formas de conocimiento dentro de las culturas

Esta actividad consiste de tratar de entender la forma de conocimiento dentro de las culturas involucradas en este proceso. A fin de tener una reflexión interna de los puntos fuertes y débiles del conocimiento de uno, se deben aclarar y entender: la cosmovisión; los valores; la forma en que aprende la gente, en que enseña, experimenta; su lógica, conceptos y teorías del conocimiento. Podríamos tratar de entender las cosmovisiones, cómo las distintas fuentes de conocimiento, como la racionalidad, la intuición, inspiración, etc. se están usando y combinando, y cómo llevan al entendimiento de los depositarios del conocimiento local. Compartir estos aspectos podría, entonces, llevar a una reflexión conjunta. Se pueden identificar necesidades específicas para fortalecer, revitalizar o reforzar la forma de conocimiento. Sobre esta base, se pueden identificar cambios posibles requeridos en relación a la educación tradicional, a la capacitación, la investigación o las macro-condiciones y el entorno político.

Aprender de la experiencia comunal de lidiar con el sistema dominante

Es importante averiguar hasta qué grado las comunidades locales ya están lidiando con el sistema dominante. ¿Será posible describir la relación de la cultura local y la forma

de conocer con el sistema formal/dominante en el área? ¿Puede la tipología presentada en este artículo utilizarse para hacer tal descripción? ¿Podemos aprender de la comunidad cómo lograron sobrevivir/cambiar y coevolucionar con el sistema dominante/formal? ¿Cómo lo hacen y cómo habremos nosotros, como ONGs, universidades u organizaciones de apoyo, relacionarnos con eso, y cómo lidiamos con esto cuando se hacen claras ciertas diferencias de valores entre ellos y nosotros? ¿Cuáles son las posibilidades y las limitaciones para el diálogo intercultural?

Los puntos fuertes y débiles de las formas locales del conocimiento

Sobre la base de una autoevaluación de las fuentes (por ej. la racionalidad y la intuición), se pueden formular propuestas para revitalizar el conocimiento local. Las sugerencias pueden incluir la transformación de los mecanismos existentes de aprendizaje y enseñanza, recuperación de conocimiento perdido, movilización de personas o recursos para copar con el conocimiento local, o sanación de prácticas que se consideran inefectivas o perjudiciales. Se pueden elegir acercamientos apropiados para cada una de estas opciones posibles. Estos acercamientos inicialmente podrían elegirse de la escala disponible de opciones indígenas. Éste puede ser un enfoque importante para las actividades de investigación acción para el desarrollo endógeno de los socios involucrados.

Los puntos fuertes y débiles de las formas dominantes del conocimiento

La hipótesis básica de este artículo es que el conocimiento occidental es una de las posibles formas de conocimiento. No es aplicable universalmente. Tiene sus propias fuerzas y debilidades. Sólo se puede entablar un diálogo intercultural basado en la confianza mutua y las relaciones horizontales si es que todos los socios involucrados están preparados para asumir una actitud autocrítica. Existen considerables teorías y reflexiones sobre el carácter de la ciencia occidental. En el campo de batalla del conocimiento, se sostienen debates sobre cuestiones tales como la objetividad versus la subjetividad; el universalismo versus relativismo; especialización y disciplinariedad versus holismo y transdisciplinariedad; método cuantitativo y métodos cualitativos; neopositivismo y perspectivas de actores. Por ello, queda claro que, también dentro de la torre científica dominante, existen distintas perspectivas y posiciones. El conocimiento occidental aplicado a la agricultura o las prácticas de salud tiene un impacto enorme en el globo. Ha llevado a resultados impresionantes, pero no ha podido resolver todos los problemas relacionados a la seguridad alimenticia, la salud, la pobreza, la sostenibilidad ambiental y la paz. Por ello, existe una perspectiva para el diálogo intercultural e intercientífico, con la condición de que la ciencia occidental también acepte sus limitaciones y se interese en hallar formas para lidiar con ellas. El equilibrio entre

fuentes de conocimiento –la racionalidad, la cuantificación y el mundo material, por un lado, y la empatía, intuición, sentido y significado, por el otro– necesitan explorarse y, donde sea necesario, corregirse. Las tradiciones científicas no occidentales pueden ofrecer muchísimo a la ciencia occidental.

Intercambio de experiencias y coevolución

Un paso importante podría ser buscar oportunidades para el aprendizaje mutuo y el intercambio y para la coevolución. Se podría entender como un diálogo entre socios que se permiten mantener un cierto grado de divergencia entre las distintas formas de conocimiento involucradas. El diálogo respetuoso implica la voluntad de escuchar, la apertura para aprender, la capacidad de responder ante la información, cuestiones y sugerencias, así como el coraje de criticar cuando sea necesario. Requiere evitar las trampas de rechazar elementos positivos de las formas deficientes de conocimiento, así como evitar el riesgo de romantizar o idealizar cualquiera de las formas de conocimiento involucradas. Todavía no se respondió la pregunta en torno a la factibilidad de lograr una cooperación inter-epistemológica, en el sentido que lleva hacia la sinergia transcultural. Posiblemente sólo se puede hacer esto de forma satisfactoria una vez que los sistemas locales, así como los sistemas globales, hayan atravesado sus propios procesos de transformación, recuperación, movilización y sanación.

El desafío

Este artículo es un esfuerzo para llegar a términos con la coevolución y el diálogo intercientífico dentro de una situación donde la posición inicial de los distintos actores no es equitativa, y donde las diferencias en status, poder, y disponibilidad de recursos son enormes. Tenemos mucho que aprender si es que habremos de vencer nuestro sesgo occidental. COMPAS desea desempeñar un rol de estímulo para crear una plataforma para el diálogo y, por ello, necesitamos estar abiertos a otras posiciones y acercamientos. Ya estamos listos para recibir las críticas constructivas y sugerencias para el mejoramiento.

Las experiencias de COMPAS en los diálogos interculturales e intercientíficos todavía son algo limitadas. En este artículo presentamos intencionalmente más preguntas que respuestas. Estamos convencidos de que las respuestas pueden resultar de un continuo proceso de aprendizaje conjunto y un diálogo entre distintas formas de conocimiento. Éste es un proceso difícil que debemos aprender por nosotros mismos. Lo que para nosotros puede parecer claro, puede parecer cuestionable para otros y viceversa.

Nuestro desafío consiste en aceptar la incertidumbre y, a través de nuestro proceso de mutuo aprendizaje social, tratar de acercarnos a las respuestas de estas preguntas. Invitamos a los profesionales y científicos en las organizaciones locales, ONGs, universidades, cuerpos gubernamentales, agencias nacionales e internacionales de desarrollo a unirse a nosotros en este esfuerzo. Anticipamos la oportunidad de fortalecer nuestros vínculos con organizaciones con sede en el Sur así como el Norte, en iniciativas que reformen las ciencias, las políticas y las acciones.

Referencias

- Arce, A. and Long, N. (2000) *Anthropology, Development and Modernities. Exploring discourses, counter-tendencies and violence*, Routledge.
- Armstrong, K. (2000) *The battle for God*, A. Knopf, New York.
- Balusubramanian, A.V. (2004) *Traditional and modern sciences and technologies in India: trading new paradigms for old*, conference paper Alexandria Millennium Assessment.
- Bebbington, A. (1999) Capitals and capabilities: a framework for analysing peasant viability, rural livelihoods and poverty, *World Development*, vol 27 No. 12.
- Blaikie, P., Brown, K. et al. (1997) Knowledge in action: Local knowledge as a development resource and barriers to its incorporation in natural resource research and development. *Agriculture Systems* 55(2): 217-237.
- Delgado, F. (2004) *Andean knowledge systems: Pacha Mama as basis for endogenous development in the Andes*, conference paper Alexandria Millennium Assessment.
- Dürr, H.P. (2001) *The crisis and challenge of globalization: Insights from physics*. State of the World Forum, San Francisco, New York.
- Fukuyama, F. (1992) *The end of History and the last man*, Penguin Books, London.
- Harding, S. (1994) *Is Science Multicultural? Challenges, Resources, Opportunities, Uncertainties. Configurations*, The Johns Hopkins University Press and the Society for Literature and Sciences.
- Haverkort B., Hooft, K. van 't and Hiemstra, W. (2002) *Ancient roots new shoots, endogenous development in practice*, Zed books, London.
- Haverkort, B. and Hiemstra W. (1999) *Food for Thought; Ancient visions and new experiments or rural people*, Zed books.
- Klein Goldewijk, B. (2005) *Religion and international relations*, paper for SID, Cedar International Asser institute for international law, The Hague.
- Laszlo, E. (2004) *Science and the Akashic Field: An Integral Theory of Everything*, Inner Traditions.

- Millar, D. (1996) *Footprints in the mud: re-constructing the diversities in rural people's learning processes*, PhD Thesis, Wageningen University.
- Millar, D. (2004) *Interfacing two knowledge systems: Local Knowledge and Science in Africa*, conference paper Alexandria Millennium Assessment.
- Mouton, J. *How to succeed in your masters and doctoral studies*, a South Africa guide and research book, Van Schaik Publisher, Pretoria.
- Nicolescu, B. (1994) *Charter of Transdisciplinarity*
- Polanyi, M. (1983) *The tacit dimension*, Peter Smith Inc., Gloucester, Mass.
- Quincey, de C. (2005) *Radical knowing: understanding consciousness through relationship*, Park Street Press, New York.
- Rist, S. (2002) *Si estamos de buen corazón, siempre hay producción - Caminos en la revalorización de formas de producción y de vida tradicional y su importancia para el desarrollo sostenible*, Ediciones PLURAL-AGRUCO-CDE, La Paz.
- Rist, S. and Wiesmann, Urs (2003) *Mythos, Lebensalltag und Wissenschaft im Berggebiet - eine Einführung*, in *Welt der Alpen - Gebirge der Welt, Ressourcen, Akteure, Perspektiven*, eds F. Janneret, D. Wastl-Walter, U. Wiesmann, M. Schwyn; Paul Haupt, Berne.
- Rist, S. (2004) *Steps towards a post-materialist science: Lessons Learnt from Endogenous Development in Europe*, conference paper Alexandria Millennium Assessment.
- Smith, L.T. (1999) *Decolonising methodologies; research and indigenous peoples*, Zed books, London.
- Wilson, E.O. (1998) *Consilience: The unity of knowledge*, Knopf, New York.

Aprendiendo para la transición

Ton Baars, *Cómo las experiencias biográficas afectan un programa de investigación y formación en la agricultura biodinámica en la Universidad de Kassel*

Anne Stijkel, *Cómo la “Cocreación y las Ciencias de la Cocreación” pueden ayudar a la transición hacia el desarrollo endógeno sostenible*

Ângela Guimarães Pereira, *Cambio climático, estilos de vida y aprendizaje social mediante juegos de computadora*

Arthur Zajonc, *Desarrollo endógeno humanitario*



Cómo las experiencias biográficas afectan un programa de investigación y formación en la agricultura biodinámica en la Universidad de Kassel

Ton Baars

*Universidad de Kassel, Departamento para las Ciencias Agrícolas Orgánicas,
Witzenhausen, Alemania*

Introducción

El mover visiones de mundo tiene que ver con un cambio de la visión de mundo occidental dominante, hacia las visiones de mundo de: bolivianos, ghaneses o hindúes. En estos países, como resultado de aspectos religiosos específicos que se hallan presentes en estas culturas, los pueblos desarrollaron otras formas de comportarse entre sí y su mundo circundante. Sin embargo, también existen distintas visiones de mundo dentro de la sociedad occidental, aunque existe poca aceptación de otros paradigmas científicos. La influencia de la ciencia occidental en nuestra sociedad es tan fuerte que las metodologías y las ideas alternativas, como la homeopatía, se reprimen fuertemente. Un ejemplo de una visión de mundo alternativa para la agricultura es la biodinámica, y su trasfondo en la antroposofía. La fuerza de la antroposofía es que su filosofía se halla conectada con una teoría (epistemología), nuevos acercamientos investigativos (metodología) y una visión vitalista de las sustancias (ontología) (Gloy, 1998). En este artículo, se discuten las consecuencias de la visión de mundo antroposófica en relación a la agricultura.

Todas las formas de la agricultura sostenible son intensivas en términos de conocimiento. La agricultura orgánica ha expandido los horizontes de la práctica agrícola. Por ello, es cuestionable si, o en qué grado, los métodos, técnicas, acercamientos sociales y organización utilizados en la investigación y la extensión agrícola, para intensificar la agricultura convencional, son adecuados para apoyar la agricultura orgánica (Röling & Jiggins, 1998). Es necesario un cambio en el paradigma. Resulta claro que la agricultura orgánica no sólo requiere nuevo conocimiento y nuevas técnicas,

sino también nuevas actitudes, comportamiento socioeconómico y mentalidad en la práctica agrícola, en la ciencia y los consejos. En relación al desarrollo sistémico y participativo, Bawden et al. (2000) describen la reforma del currículo agrícola en la Universidad de Sydney Occidental. La evolución paso a paso de métodos de investigación y extensión también ha sido descrita para los cambios agrícolas en los países en desarrollo (Chambers, 1992).

Desde 1981 hubo un programa de investigación y enseñanza en la agricultura ecológica en la Universidad de Kassel, Departamento 11. Durante los últimos cinco años hubo una situación única, en la que hay 17 docentes que se especializan exclusivamente en un número de aspectos de la agricultura orgánica. Esto significó un enorme proceso de conversión dentro de la educación agrícola existente en la Universidad Kassel. Sin embargo, los estudiantes solicitaron específicamente capacitación y educación en el campo de la agricultura biodinámica, que es uno de los tipos más antiguos de agricultura orgánica que hay (Vogt, 2000). La agricultura biodinámica, que busca implementar principios antroposóficos en la práctica agrícola, se distingue de otros grupos por su énfasis en las fuerzas de vida que juegan un rol en la agricultura. La agricultura no es simplemente cuestión de procesos físicos, químicos o siquiera biológicos (en el sentido de lo genético y evolutivo). Este énfasis en la fuerza vital añade varias consideraciones esenciales adicionales con respecto a los objetivos y especialmente las prácticas seguidas en la agricultura orgánica. Las diferencias principales son:

- Énfasis en la naturaleza específica a la granja y al sitio de la agricultura –la granja se ve como una entidad viviente en su propio derecho (Steiner, 1924);
- El uso de métodos para identificar y manejar las fuerzas vitales (por ej. el uso de ciertos compuestos en la fabricación de abono);
- El énfasis puesto en la naturaleza intrínseca de los seres y su integridad (Verhoog et al., 2002), y los esfuerzos para entenderlos, por ej. mediante acercamientos de investigación goetheana (Bockemühl, 1980);
- El rol central que tiene la espiritualidad humana en relación al desarrollo del universo y sus consecuencias para la nutrición humana.

En este artículo comienzo introduciendo mis experiencias personales en el campo de la investigación y capacitación/educación biodinámica. Varios desarrollos biográficos afectaron significativamente mi visión sobre la educación y la investigación. Denomino estas transformaciones cambios paradigmáticos. Mi visión de mundo cambió de tener una visión reduccionista, negativa y competitiva, hacia una visión más holística, espiritual. A continuación resalto los pasos de cambio que atravesé, para demostrar que estos cambios estuvieron acompañados por conversiones internas.

Aspectos biográficos

Nací en Ámsterdam (1956); a una edad temprana deseaba convertirme en veterinario. De adolescente, durante mis vacaciones de verano fui introducido a la vida en campesina, y conocí distintos animales de en una pequeña granja. Debido al pequeño número de lugares disponibles en la Escuela de Veterinaria, no fui admitido en la primera ronda. Por ello, decidí comenzar un grado en biología, especializándome en la ecología. Para el final del primer año, quedé abrumado por la escala de los problemas ambientales que amenazaban la continuidad y el desarrollo sostenible de nuestro mundo. Sentí que era mi responsabilidad personal resolver estos problemas ambientales, y el conocimiento ecológico ofrecido en la universidad fue mi primer despertar adulto. Aunque en el segundo año me ofrecieron un lugar en la Escuela Veterinaria, decidí continuar mis estudios en la ecología. Creció mi interés en nuevas filosofías alternativas de alimentación y nutrición alternativa, pues sentí que la agricultura convencional no sólo redujo fuertemente la calidad de nuestra naturaleza y paisaje, sino que había reducido la cualidad de nuestros alimentos. Me convertí en vegetariano por un periodo de más de diez años. Luego de un breve interés en la alimentación macrobiótica, me encontré con la agricultura “alternativa”. En esos días, la agricultura alternativa en Holanda estaba dominada por el movimiento biodinámico, en términos de tamaño e inspiración. Recuerdo que en contraste a otros estudiantes de biología, yo estaba convencido que la agricultura orgánica era la respuesta correcta a un número de problemas ambientales, sociales y económicos dentro de la sociedad debido a su carácter holístico. Para mí, la agricultura orgánica incluía soluciones comprensivas (para el medioambiente, el bienestar animal, el tercer mundo y los ingresos campesinos) en lugar de soluciones separadas. Comencé a desarrollar una profunda antipatía hacia las soluciones sintomáticas que no cambiaban radicalmente las situaciones agrícolas “falsas”. Filosóficamente, no me sentí cómodo con los denominados “biólogos críticos” en Holanda, que estaban conectados con el Grupo Leiden de Biólogos Ambientales (Milieubiologie) y el Centro para la Agricultura y el Medioambiente (CLM) en Utrecht. Esos grupos estaban orientados políticamente y, en mi opinión, los científicos involucrados atacaban los lados negativos de la agricultura convencional para reducir sus resultados negativos. Simplemente no era mi forma de vida.

Así que mi primera conversión paradigmática se basó en estas nuevas visiones ecológicas recogidas en los primeros 3-4 años de mis estudios en biología. No era que el mundo había cambiado, sino que yo había cambiado a través de un desarrollo interno. Esta nueva visión de mundo me abrió el pensamiento sobre las relaciones (auto y sinecología), interdependencia y sostenibilidad, y, finalmente, pero no menos importante, hizo que me sintiera responsable por el mundo donde vivimos y la tierra en la

que vivimos. En lugar de conocer hechos singulares, lo que se convirtió en importante y relevante fue la visión basada en el entendimiento de procesos de ecosistemas (Bormann & Likens, 1979).

En 1978/79 realicé un curso a medio tiempo sobre agricultura biodinámica en Kraaybeekhof. Combiné esto con trabajo de voluntariado en una de las granjas hortifrutícolas biodinámicas más antiguas en Holanda: Sloterland, establecida en 1937. En esta granja de 1.5 ha, se cultivaba una amplia variedad de frutas, setos con aves anidando, y se utilizaba composta para mejorar la fertilidad del suelo. Dos elementos en este entrenamiento Kraaybeekhof cambiaron mi pensamiento acerca de la vida y abrieron nuevas áreas del “mismo mundo”. Nuevamente, lo que había cambiado no era el mundo, sino mi relación y mis observaciones del mundo a través de:

- Una forma holística de enseñar biología, llamada fenomenología goetheana (o ciencia goetheana, Bockemühl, 1980; Seamon & Zajonc, 1998);
- La visión antroposófica del desarrollo de la tierra, la evolución del hombre y el rol central del hombre en la naturaleza.

Aunque yo me hallaba en el medio de un grado científico en biología en la Universidad de Utrecht, mi visión de mundo había cambiado por segunda vez como resultado del método fenomenológico goetheano. El método científico goetheano examina los elementos no físicos del mundo. La ciencia goetheana demostró ser un método esencial para elaborar observaciones reduccionistas, y el método tiene la intención de reconciliar acercamientos reduccionistas y holísticos. La ciencia goetheana creó un mapa científico para conectarse con lo que se observa e investigar los elementos no materiales presentes en el mundo. Entro de sí mismo, Goethe descubrió la imaginaria “proto-planta”, una idea no física de plantas, que cubría todas las formas potenciales de las plantas presentes en el mundo (Von Goethe, 1978).

En mi desarrollo personal, nunca olvidaré aquel destello interno que tuve cuando, después de semanas de observaciones repetidas de un grupo de árboles y arbustos, dibujando y buscando la expresión del gesto de su crecimiento, sentí el crecimiento y desarrollo natural de los árboles durante la primavera como un movimiento ascendente, que estaba conectado con cambios de colores a lo largo del tiempo. Experimenté este paso hacia la observación empática en términos de “proceso de crecimiento” como mi segundo cambio paradigmático. En lugar de desarrollar un interés científico por hechos y cifras, que sólo podían medirse y pesarse, me interesé en procesos naturales del desarrollo que eran elementos esenciales de la vida (Schad, 1985). Posteriormente, me di cuenta que este cambio era uno fundamental, desde punto de vista filosófico. Con la ciencia goetheana, yo había cruzado la frontera que, en la ciencia, separaba al

positivismo del constructivismo dentro de experiencias con el mundo real. Cambió la relación entre objeto-sujeto debido a la ciencia goetheana. Las actitudes tales como el involucramiento, la conexión y expresión eran elementos importantes de esta nueva ciencia, y estas actitudes abrieron nuevas áreas del mundo a mi alrededor. Debido al trabajo científico de Jochen Bockemühl (1980, 1977), la metodología goetheana podía aprenderse de una forma científica.

Al mismo tiempo, la antroposofía me introdujo a la existencia real de un mundo espiritual, que no sólo estaba presente en un sentimiento de domingo de religión de iglesia. Más como los indios nativos americanos, sentí que el espíritu se hallaba presente en todo alrededor mío. Aunque la religión de iglesia fue parte de mi niñez, dejé la iglesia protestante a la edad de veinte años. Al mismo tiempo, la antroposofía revivió mis sentimientos religiosos de una forma más espiritual. Los espíritus se hallaban presentes en todos los lugares del mundo que me rodeaba, acompañando, por ejemplo, el crecimiento de las plantas, y no sólo lejos en el cielo. Me di cuenta de una conexión real entre materia y espíritu. Por ejemplo, el espíritu también estaba conectado con plantas y un mundo elemental acompañaba a cada planta en su crecimiento y desarrollo. Debido a la antroposofía, yo ya no vivía en dos mundos separados: un mundo de religión de domingo y un mundo de materialismo de media semana. La antroposofía distinguía distintas cualidades no materialistas, que se describían como cuerpos diferentes (por ej. el étérico, el astral, el cuerpo Yo).

Un rango de entidades espirituales acompañaba al mundo viviente en todo lado y en todos los momentos. Además, la antroposofía colocaba al hombre en una relación distinta con el resto de la naturaleza, y el desarrollo evolutivo era totalmente distinto al de la visión de mundo darwiniana, más cercana al Diseño Inteligente. Desde este punto de vista espiritual, el hombre no era el último paso de la evolución, sino el primer paso en la evolución (ver Bolk, 1930). La evolución no era una cuestión de coincidencia y prueba y error, sino que el desarrollo estaba presente con una meta. Al mismo tiempo, no se niega el desarrollo físico de las especies, representado por fósiles (Mees, 1990; Verhulst, 1999 y Bosse, 2002). Debido a la antroposofía, la vida en general, así como mi vida personal, adquirieron sentido, debido a la presencia de la fe y la reencarnación; esto me ofreció, respectivamente, metas en la vida y, posteriormente, nuevas posibilidades. El entendimiento de la antroposofía y su integración en mi forma de vida y mi vida científica fue el tercer cambio paradigmático en mi entendimiento del mundo que me rodeaba.

En 1985, comencé a trabajar en el Instituto Louis Bolk en Driebergen en Holanda. Las raíces de este instituto están en la antroposofía y los acercamientos goetheanos se practican en el trabajo científico. Adicionalmente, se utilizaron otros métodos antroposóficos para investigar el denominado mundo étérico o mundo viviente. Steiner había

sugerido que la cristalización del cobre (siguiendo a E. Pfeiffer) y el método capilar (siguiendo a WALA) se podía utilizar para investigar las expresiones del mundo étérico (invisible). En el Instituto Louis Bolk, el método de la gota de agua (siguiendo a Schwenk) era parte de la investigación en la calidad de agua. Aunque yo no practicaba ninguno de estos métodos por mí mismo, hubo un intenso intercambio de conocimiento entre los distintos departamentos del instituto.

En ese entonces, hubo una visión muy fuerte dentro del departamento agrícola en cuanto a desarrollar conocimiento proveniente de practicantes agrícolas, así como con éstos (Anónimo, 1985). No sólo queríamos desarrollar visiones científicas, también deseábamos desarrollar la independencia de los campesinos. Esto debía hacerse de tal forma que este conocimiento se conecte con la práctica diaria en la granja. Estábamos conscientes de que mucho conocimiento se halla oculto dentro de las experiencias de cada día, lo que se denomina conocimiento tácito. El carácter de este conocimiento es holístico, por un lado, y adecuado, contextualizado, por el otro. La cooperación e interacción con los campesinos individuales y los grupos campesinos finalmente llevó a implementar un acercamiento de abajo hacia arriba en varios proyectos de investigación. Desde ese momento en adelante, estuve estrechamente conectado con productores lácteos orgánicos, y nacieron nuevos proyectos, sobre la base de las intenciones de los campesinos que se consideraban pioneros. En 1999, se publicó en holandés un manual sobre esta metodología, titulado “El campesino como científico vivencial” (Baars & De Vries, 1999). En el 2002, se realizó una reflexión científica sobre esta forma de trabajo y yo completé mi tesis en inglés sobre el acercamiento científico practicado en el Instituto Louis Bolk. La metodología era caracterizada como “ciencia vivencial”, un término utilizado explícitamente para hacer énfasis en las diferencias con el conocimiento experimental (Baars, 2002). El desarrollo y la exploración de la ciencia vivencial fue el cuarto cambio paradigmático en mi carrera científica. Mi anterior colega Albert de Vries completó su tesis en el 2005, donde desarrolló en mayor profundidad el conocimiento recolectado durante nuestro propio trabajo diario (De Vries, 2005).

La ciencia vivencial se basa en el conocimiento único recolectado por campesinos pioneros. La base de este método es la evaluación de un estudio de caso, y el reconocimiento de patrones, efectuado por expertos, es un elemento científico fuerte de metodología (Kiene, 1998). Yo demostré que la acción, los sentimientos y el pensamiento son parte del proceso de conocimiento (Baars, 2002). El conocimiento vivencial y las percepciones obtenidas se basan fundamentalmente en las acciones de los campesinos y la reflexión sobre el proceso de aprendizaje durante la acción en vez de la deducción experimental. A lo largo de un período de 20 años, se creó una metodología basada en la cooperación intensiva entre campesinos solos o grupos de campesinos y científicos/consejeros. En esta cooperación, todos los miembros eran iguales, cada uno contribu-

yendo con sus observaciones y conocimiento específicos, pero diferentes. El método no es jerárquico ni verticalista de arriba hacia abajo, proveniente de la torre de marfil de la ciencia. Las percepciones recolectadas del conocimiento vivencial se basan en las habilidades de observación reflexiva de estos practicantes experimentados.

El conocimiento vivencial no sólo es holístico, sino también adecuado. Así como en la ciencia formal, los practicantes experimentados desarrollan conocimiento válido (Snoek, 1993) y, en situaciones nuevas, desconocidas, tienen la capacidad de integrarlo para efectuar un diagnóstico (“conocer qué”) y la acción correcta necesaria en un momento específico (“conocer qué”). Estas habilidades y capacidades humanas tienen que ver con el lado derecho de los procesos cerebrales, en los que las personas experimentadas sólo necesitan información fragmentada para reconocer y entender una situación (Servan-Schreiber, 2005). El fin de un proceso de investigación de practicantes agrícolas profesionales es un “sistema que funciona” para su situación específica y en su contexto (Röling, 2000). El interés se halla presente en el “lado suave de la realidad” (siguiendo a Röling, 1997) en lugar de en la ciencia dura. El desarrollo sistémico de una nueva práctica se basa en subsistemas que, juntas, forman el nuevo manejo. Estos subsistemas, que se desarrollan paso a paso, pueden describirse como una serie de “novedades” (Swagemakers, 2002) para demostrar el lado innovador de este conocimiento en acción.

Los graduados universitarios reciben el título Magíster en Ciencias (MSc). Para desarrollar el conocimiento vivencial de una forma científica, resultó claro que el aprendizaje durante la acción se basa en precondiciones distintas a las que posee el aprendizaje teórico. En un momento de intuición, surgió la expresión “Maestros en Acción” (MAC), que resalta el contraste entre los dos tipos de educación: la educación entre el aprendizaje de primera mano en la práctica, y el aprendizaje de segunda mano en la teoría. Para mí, esta acción-conocimiento se volvió tan importante, si no es que más, como el conocimiento científico formal. En la práctica diaria, este método vivencial de evaluar y aprender de las experiencias prácticas de los profesionales se puede combinar con la experimentación en granja (Baars, 2002).

Desde el 2000, los investigadores y consejeros dentro y fuera del Instituto Louis Bolk fueron formados para usar estas habilidades vivenciales en la práctica. “Bioveem” es un proyecto importante que involucra este acercamiento, un proyecto inter y transdisciplinario que presento a continuación (Baars et al., 2005). Desde un punto de vista metodológico, el proyecto es una ampliación del manual que se escribió acerca de la ciencia vivencial (Baars & De Vries, 1999).

En resumen: mencioné cuatro cambios paradigmáticos que afectaron la forma en que estoy observando y entendiendo el mundo actualmente. Estos cambios paradigmáticos afectaron mi visión sobre la educación y la investigación:

- Sistemas, relaciones ecológicas y soluciones sistémicas ingresaron en mi conciencia.
- En las ciencias goetheanas se presentó un método de investigación holístico.
- El espíritu se volvió parte de mi vida, de tal forma que era omnipresente.
- En la ciencia vivencial, mi respeto por los campesinos y sus percepciones fue fortalecido, y se hizo claro que este tipo de “conocimiento estaba en la acción”.

Reflexiones filosóficas

En mi tesis (Baars, 2002) uso una matriz de cuatro cuadrantes (Figura 1; siguiendo a Miller, 1985; Bawden, 1997 y Röling, 2000), para explicar los distintos pasos del cambio paradigmático (Figura 2). La matriz refleja dos polaridades derivadas de la filosofía de la ciencia:

- El acercamiento objetivo, positivista al conocimiento, versus el subjetivo, construido. Este contraste refleja distintas epistemologías en la forma que tratamos de entender el mundo;
- El acercamiento a la observación, el pensamiento y la explicación holístico versus el reduccionista;

Figure 1
Matriz para distinguir entre distintos paradigmas científicos

	Constructivismo (subjetivismo)	Positivismo (objetivismo)
Holismo	3. HOLO-CÉNTRICO	2. ECO- CÉNTRICO
Reduccionismo	4. EGO- CÉNTRICO	1. TECNO- CÉNTRICO

Los pasos paradigmáticos que atravesé corresponden a la descripción de los cambios en la comunidad científica, donde se discute la integración de las ciencias naturales y sociales (Röling, 2000). Comenzando en la visión de mundo del cuadrante 1, mi educación en ecología me hizo consciente del conocimiento sistémico y el desarrollo de procesos presentado en el cuadrante 2. Crucé la frontera que separa el positivismo y el constructivismo cuando hallé la ciencia goetheana (cuadrante 3). La antroposofía puede verse como un paso dentro del 4to cuadrante. En un artículo acerca de las distintas formas de resolver un problema de plagas en la agricultura, estos cuatro cuadrantes se utilizaron para distinguir entre los acercamientos posibles.

Bawden (1995) mencionó la solución de “orar” como la acción para su 4to cuadrante. La antroposofía puede corresponder con esta solución, porque los aspectos religiosos se hallan presentes en la antroposofía desde una visión de mundo atea y materialista, que domina la creencia científica.

Sin embargo, este desarrollo interno paso a paso no demuestra cómo resolvió la metodología utilizada en la ciencia vivencial en esta matriz. En mi tesis, ubiqué el punto inicial de la ciencia vivencial en este 4to cuadrante (Figura 2). Mi motivación para comenzar en un cuadrante que combina el reduccionismo y el constructivismo se orientó en el lado de la acción de la ciencia vivencial. Los fundamentos de la ciencia vivencial son acciones adecuadas y propicias; esto es reduccionista, porque es una respuesta válida sólo para esta situación particular. Al mismo tiempo, la acción es constructivista, porque sólo puede ser efectuada por el profesional que se halla presente y es responsable de la situación. En la descripción final de cómo se llevaron a cabo los pasos metodológicos en la ciencia vivencial en la práctica, demostré que la ciencia experimental comenzará en el cuadrante 4 (Figura 3; la acción constructivista, adecuada). Antes de que uno pueda decidir apoyar la investigación acción a través de cualquier experimento (cuadrante 1), debe estar consciente de dos tipos de contexto en relación a la acción del campesino: el contexto biográfico del campesino (cuadrante 3) y las restricciones físicas y los desafíos del ecosistema específico de su granja (cuadrante 2). Si uno investigó y describió estos dos elementos, la experimentación en granja (cuadrante 1: investigación-acción en granja) puede resultar útil para suscitar nuevas visiones. Sin embargo, el proceso es cíclico. Debido a las acciones y reflexiones, por un lado, y los experimentos en granja, por el otro, crece la visión percibida de la especificidad de la granja. Por ello, describí un ciclo repetitivo, compuesto de estos pasos, como la esencia del proceso vivencial, donde tanto el campesino y el científico se hallan involucrados. Este proceso de acciones, reflexiones y experimentación llegará a su fin una vez que el campesino haya desarrollado un nuevo “sistema que funcione”. Ésta es una nueva serie de acciones de manejo que encaja en una situación agrícola nueva y, en este punto, se detiene el proceso de búsqueda del campesino en relación a este tema específico. Las nuevas visiones pueden describirse (Baars, 2002) y, si se mantienen registros de los pasos del desarrollo, estos resultados se pueden publicar en un contexto de revisión entre pares (Baars & Veltman, 2003).

En la siguiente sección discutiré las consecuencias de estos cambios paradigmáticos para las actividades de enseñanza e investigación. Finalmente, describo el proyecto Bioveem, un resultado de un proyecto de investigación vivencial transdisciplinaria con productores lácteos orgánicos. Considero el proyecto como un ejemplo de cómo me gustaría integrar las experiencias de los campesinos y el conocimiento científico en la cooperación científica.

Figura 2
Acercamientos científicos basados en la matriz de Cuatro Cuadrantes

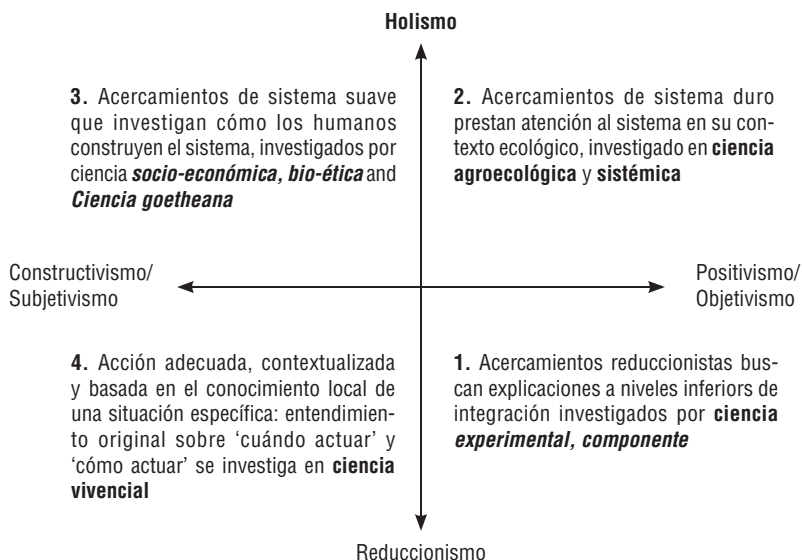
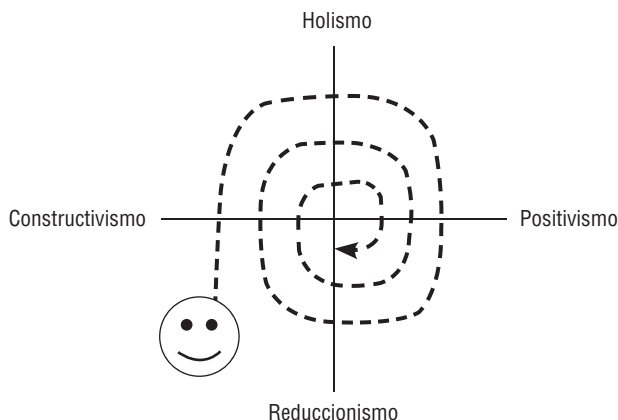


Figura 3
Pasos de la ciencia vivencial dentro del marco de los acercamientos de las ciencias reduccionistas versus las ciencias holísticas (eje vertical) y del mundo construido versus el mundo objetivo (eje horizontal)



Actividades de enseñanza en la Universidad de Kassel

Aunque para muchas personas la agricultura biodinámica está conectada con el conocimiento de la relación entre las estrellas y la luna y el desarrollo de las plantas, o la influencia específica de lo que se denomina preparaciones biodinámicas sobre el desarrollo de suelo y plantas, yo estoy convencido que la biodinámica no puede entenderse sin un buen conocimiento de antroposofía. Para ser un aprendiz en biodinámica no sólo es importante recoger conocimiento sobre temas biodinámicos específicos, sino que también es importante aprender cómo uno puede investigar el mundo viviente al formar las capacidades y habilidades holísticas y espirituales propias para investigar y observar el mundo. Por ello, los estudiantes deben aprender cómo una visión de mundo holística puede acompañarse con métodos de enseñanza holística.

Se desarrolló un programa de enseñanza, basado en los dos acercamientos mencionados arriba: las ciencias goetheanas (Bockemühl, 1980) y las ciencias vivenciales (Baars, 2002). La ciencia goetheana no se conecta con las acciones, sino que es un método para el entendimiento y el pensamiento holístico. Las ciencias goetheanas respetan la entidad del objeto de investigación. Los elementos básicos de este método son la comparación en el tiempo y espacio de lo observado en su desarrollo natural, la imaginación interna de estas formas y desarrollo, y la lectura de su gesto (Bockemühl, 1977). Estos métodos de observación y comparación se utilizan para entender la otredad. El método goetheano es empático. Se presta mucha atención a aprender del crecimiento natural y el desarrollo de los organismos vivientes en su propio entorno específico. Un segundo paso en esta metodología es entender el “gesto interno” de lo observado, su expresión. Mediante la ciencia goetheana, los investigadores desarrollaron nuevas visiones holísticas relacionadas, por ejemplo, al desarrollo de paisajes, el cultivo de plantas y la evolución.

En contraste, la ciencia vivencial comienza en la realidad de la vida real, y su conocimiento siempre está conectado con implementar las acciones “correctas” en una situación específica. En la ciencia vivencial, la experiencia personal en granja de los campesinos es tan importante como el conocimiento que se piensa es objetivo, recogido de la experimentación científica. Como cuestión de principio, los campesinos deben reconciliar el holismo y el reduccionismo. Mediante reflexiones sobre sus acciones diarias, construyen imágenes holísticas internas de sus plantas cultivadas y sus animales de granja, al igual que en la ciencia goetheana. Como todos los practicantes experimentados en otras profesiones, los campesinos usan estas imágenes holísticas para tomar decisiones en circunstancias nuevas y desconocidas: en el momento y el lugar adecuados. Un elemento importante de este tipo de conocimiento y acción es el reconocimiento de los patrones (Kiene, 1998).

Me doy cuenta que mucho de lo que aprendí en los últimos veinte años y lo que ahora estoy integrando en un programa de investigación y enseñanza tiene que ver con el entendimiento de y el aprendizaje del “lado suave de la tierra” (citando a Röling, 1997). La ciencia tradicional nos enseñó cómo enfrentar el lado medible del mundo, mientras que la ciencia goetheana y la ciencia vivencial abren métodos para entrenar el lado cualitativo, constructivo o personal del mundo.

Por consiguiente, para mi programa de enseñanza en la Universidad de Kassel, los siguientes elementos son importantes:

- Entrenamiento de las habilidades de observación. Ver no es lo mismo que observar, y las personas generalmente son flojas cuando se trata de observar. Su cerebro rellena lo que ellos asumen está ahí en términos de imaginaciones antiguas en lugar de usar distintas perspectivas para construir un cuadro holístico y real de lo observado. Las observaciones repetidas en el tiempo y espacio se utilizan para construir este cuadro. Se utilizan estudios comparativos entre plantas y animales para hacerse conscientes de las diferencias y de los elementos específicos de especies singulares o ejemplos.
- Uso de las artes. La ciencia goetheana no puede desarrollarse sin las artes, así como el lado izquierdo del cerebro no puede funcionar sin el hemisferio derecho. La euritmia es un arte que hace que la gente esté consciente de los movimientos en lugar de sólo las formas fijas. El movimiento es la base del cambio y de estar consciente del proceso de desarrollo. Se utilizan simples técnicas de dibujo (de plantas) y de modelado (animales) para ver la expresión de lo observado.
- Entrenamiento de doce en lugar de cinco sentidos. En la antroposofía, la gente asume que hay más que los cinco sentidos tradicionales. El denominado “sexto sentido” correspondiente con nuestros sentimientos es mucho más sensible en la antroposofía. Debido a la consciencia de estos “nuevos” sentidos, es posible discutir lo que se halla detrás del vacío que existe entre el positivismo y el constructivismo. La meditación es considerada también como una parte de la educación. Se demuestra a los estudiantes que uno puede entrenar las áreas subjetivas del cuerpo que están conectadas con sentimientos, expresiones, sentidos, intuiciones y otras imaginaciones internas. Steiner introduce, por ejemplo, el sentido del movimiento (alemán *Bewegungs-* o *Eigenbewegungs-sinn*) y el sentido del pensamiento (alemán: *Gedanken-* o *Denksinn*). Éstos sentidos son las herramientas para comprender los pasos hechos dentro del mundo “subjetivo.”
- Para aprender de las situaciones agrícolas de la vida real en combinación con un enfoque en los desafíos en lugar de una actitud de resolución de problemas

reduccionista y sintomática. Se visitan a los practicantes exitosos, se analiza su situación y se entiende su proceso de aprendizaje y su biografía.

- El entrenamiento en la evaluación científica de reconocimiento de patrones. El reconocimiento de patrones es la clave de la ciencia vivencial. Se distinguen y enseñan distintas formas de reconocimiento de patrón.
- Entrenamiento de distancia-conexión. Se capacita a los estudiantes a estar conscientes de su conectividad en lugar de enseñarles a mantener una distancia (científica) hacia lo observado. ¿Cómo puede uno involucrarse sin perder su objetividad?
- Estar conscientes de las implicaciones filosóficas de la ciencia goetheana y la ciencia vivencial. Los estudiantes deberían estar conscientes de que la brecha final que separa a los distintos acercamientos científicos tiene que ver con la no aceptación del holismo ontológico en la comunidad científica tradicional.

Actividades de investigación en la Universidad de Kassel

Antes de describir mis propios temas de investigación y las metodologías investigativas utilizadas, primero describiré en general cómo los investigadores antroposóficos lidian con la ciencia y la antroposofía. En la comunidad científica antroposófica, uno puede distinguir al menos cinco distintos acercamientos científicos:

- Los temas de interés se basan en la información antroposófica obtenida del trabajo de Steiner (en alemán: *Angaben*); sin embargo, los métodos científicos usados pueden ser convencionales o tradicionales. Por ello, para estudiar los resultados de una hipótesis se utilizan estudios aleatorizados de parcela dividida o estudios clínicos aleatorizados, y situaciones doble ciego. Por ejemplo, se realiza mucho trabajo científico en las preparaciones biodinámicas en estudios de pequeña en parcelas o de campo (König, 1999). Detrás de esta elección metodológica se halla la aceptación de visiones antroposóficas en el mundo científico tradicional. Debe comprobarse que la biodinámica es una “práctica basada en evidencias”.
- Los métodos científicos utilizados son las visiones holísticas y, en la forma en que se los utilice, reconciliarán el holismo y el reduccionismo. Estos métodos se conectan directamente con lo observado (ciencia goetheana, ciencia vivencial). Dentro del movimiento antroposófico, siento una diferencia principal entre los dos métodos. La ciencia goetheana es un método aceptado, iniciado por Steiner. La ciencia goetheana se enfoca en el entendimiento “correcto y holístico” del mundo. En la ciencia goetheana, el trabajo más impresionante efectuado

durante las últimas décadas fue realizado por personas como J. Bockemühl, W. Schad, T. Goebel y A. Suchantke. En la práctica agrícola, el método goetheano también se usa en el entendimiento de las preparaciones biodinámicas o para crear nuevas vías en el desarrollo del paisaje (Baars y Van Gelder, 1994). La ciencia vivencial no fue iniciada por Steiner, aunque sí ha desarrollado una fuerte conexión con la antroposofía. La ciencia vivencial se enfoca mucho más en ejecutar las “*acciones correctas*” en el mundo en lugar de desarrollar el “*pensamiento correcto*” recolectado por la ciencia goetheana. Sin embargo, las acciones correctas no pueden efectuarse sin tener un entendimiento holístico del mundo, que fue desarrollado en la ciencia goetheana. Recientemente, De Vries (2004) desarrolló pasos nuevos en la ciencia vivencial. La ciencia vivencial se basa en las visiones de los expertos profesionales, tales como campesinos o trabajadores sociales. Van der Laan (2003) denomina este tipo de visión “evidencia basada en la práctica” y el proceso de aprendizaje se basa en la casuística y la reflexión sobre la evidencia.

- Los métodos científicos usados son antroposóficos y holísticos. El trasfondo de métodos nuevos tales como la cristalización de cobre y visualización de la gota de agua se basan enteramente en el trabajo de Steiner, quien tenía visiones claras sobre el mundo etérico, el mundo que inspira.
- Reescribir o entender los fenómenos observados en el mundo sobre la base de la visión antroposófica. Este tipo de trabajo se asemeja a una reseña literaria. Los científicos se hallan medianamente conscientes de la otredad de la visión de mundo antroposófica, y usan esta visión para demostrar otras conexiones en el mundo. El Instituto Louis Bolk ha producido una serie de libros denominados *Bolk Companions* (Compañeros Bolk), donde los doctores médicos “reescriben” la fisiología humana, la embriología, etc., sobre la base de las visiones goetheanas y antroposóficas. Otro ejemplo es Wolfgang Schad, un biólogo que describió la conexión interna de los mamíferos, basada en las tres dimensiones del hombre. No fueron los mamíferos quienes cambiaron, sino nuestra opinión sobre cómo se hallan conectados. La idea de la triplicidad es uno de los fundamentos de la antroposofía: Steiner describe cómo la acción, el sentimiento y el pensamiento son los tres elementos en nuestra alma. Esta trinidad muchas veces se distingue para separar al mundo circundante.
- Discutiendo los fundamentos de la filosofía de la ciencia. Este trabajo muchas veces se combina con uno de los tres incisos anteriores para ampliar los acercamientos científicos. Recientemente, el Instituto Louis Bolk organizó la conferencia científica *Such Is Life* (Baars y Baars, 2006 en prep), para estimular la consciencia de la relación entre las nuevas metodologías y sus implicaciones filosóficas.

En la Universidad de Kassel, mi trabajo consiste en construir un programa de investigación para el Departamento de Agricultura Biodinámica. La principal mezcla metodológica que será utilizada en mi programa de investigación se basa en los primeros tres puntos. Los principales temas serán: la diferenciación de calidad de leche Demeter¹ y su comercio; crecimiento y desarrollo de ganado joven y crianza de becerros en manada, y la investigación de las fuerzas vitales y su validación. Independientemente de los temas, hallo que es importante que todo el trabajo científico esté conectado con el conocimiento y las visiones de los campesinos, y que esté evaluado de una manera participativa.

Ya que la investigación participativa es un elemento principal en mi acercamiento investigativo, ahora resalto algunos fundamentos de este método sobre la base del proyecto Bioveem, que fue uno de los últimos proyectos multi y transdisciplinarios que dirigí en el Instituto Louis Bolk (ver también Baars, 2002; Baars et al., 2005; Iepema et al., en prep).

Proyecto de Caso: Bioveem

El proyecto Bioveem se presenta como ejemplo de un acercamiento que vincula la ciencia vivencial, el aprendizaje de abajo hacia arriba, la prototipificación sistémica, aprendizaje de campesino a campesino, investigación multi y transdisciplinaria e investigación en granja. Se otorga una atención especial a la visión de mundo de cada campesino en entrevistas biográficas. La primera meta del proyecto era el “desarrollo de sistemas basado en elecciones de abajo hacia arriba del gestor de la granja”. Bioveem tiene las siguientes características.

- En lugar de una serie seleccionada de disciplinas, en principio todas las disciplinas deberían cooperar en el proyecto de una forma transdisciplinaria.
- El proyecto se orienta en función del campesino, y tres grupos de campesinos tomaron parte en el proyecto:
 - Campesinos innovadores que actúan como empresarios pioneros en áreas específicas de la agricultura orgánica. Sus granjas se tratan como estaciones experimentales (Ver Cuadro 1).
 - Optimizando a los campesinos cuyas granjas se usan como campo de estudio para el conocimiento existente en la producción orgánica de lácteos.

1 Certificación biodinámica.

- Campesinos que se convierten de la agricultura convencional a la orgánica.
- Sólo se formularon temas de interés, y los detalles del proyecto inicialmente se dejaron en blanco. Los proyectos sólo se podían implementar sólo luego de que las granjas fueran seleccionadas.
- Se hizo un vínculo con un servicio de extensión DLV. Una de sus tareas era aconsejar y apoyar a cada campesino en función a la recolección de datos, si era necesario.

Se formuló la siguiente misión: “Los campesinos (productores lácteos), investigadores y consejeros combinan su conocimiento, sus visiones y habilidades específicos. Juntos, realizan una contribución singular al fortalecimiento, desarrollo y expansión de la agricultura láctea orgánica en Holanda”. Bioveem era una extensión de la idea de prototipificación de granjas sobre la base de granjas piloto. En el proyecto Bioveem, la el grupo de optimización de los campesinos se utiliza con el propósito de prototipificar sistemas futuros deseables de agricultura orgánica. Este grupo se utiliza para demostrar el conocimiento existente, y los campesinos reciben asistencia de investigadores y trabajadores en la adaptación del conocimiento existente para sus situaciones específicas. Sin embargo, añadimos un grupo innovador al proyecto, que consiste de campesinos que voluntariamente buscan desarrollos futuros de conocimiento que aún no existe. El requerimiento básico para unirse al grupo innovador es el involucramiento personal de un campesino individual con un tipo específico de granja orgánica. La investigación acción y el aprendizaje mutuo son las metodologías que acompañan al grupo. Todo el grupo de campesinos innovadores actúa como un “grupo de investigación” interactivo que se halla en el mismo nivel que las granjas de investigación para la investigación aplicada. Se pondrán a prueba nuevos temas y éstos se desarrollarán dentro de circunstancias agrícolas específicas. En la cooperación de abajo hacia arriba entre campesinos y científicos, estos campesinos exploran los límites de la diversidad en los sistemas agrícolas (Ver cuadro 1).

Cuadro 1 **Granjas innovadoras/pioneras en el proyecto Bioveem**

Se seleccionaron entre diez a quince granjas innovadoras con distintos tipos de agricultura y de suelos, distribuidas en todo el país. El grupo se halla compuesto de productores lácteos conscientemente comprometidos a la agricultura orgánica. Estuvieron operando orgánicamente por algún tiempo, vencieron los problemas iniciales y, ahora, están considerando cómo proceder. La dirección del desarrollo varía entre participantes, dependiendo de su estilo personal de manejo. E, consulta con el equipo de proyecto, el campesino elige los temas que serán desarrollados, y los resultados deseados. El involucramiento

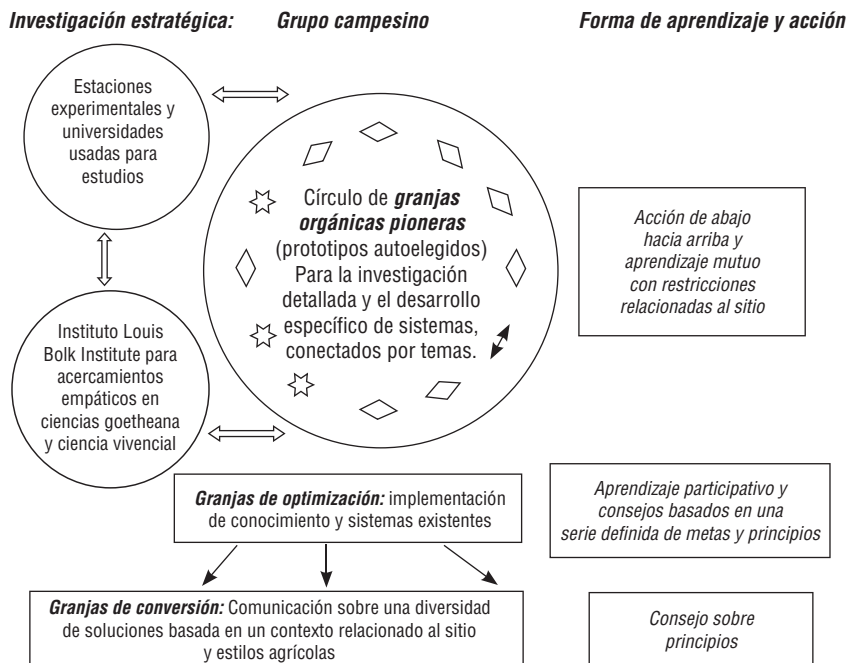
personal proporciona un incentivo para sobreponerse a los límites. El campesino está preparado a tomar riesgos. Cada campesino en este grupo añade un elemento único al grupo como totalidad en términos de estilo operativo, desafíos u objetivos.

El objetivo es abrirse y generar conocimiento nuevo y hacer que la búsqueda de soluciones del individuo sea un proceso consciente, que luego puede ser comunicado a otros. El monitoreo y el análisis proporcionan una visión dentro de los efectos de las acciones del campesino. La guía proporcionada es individual, y se caracteriza como un “proceso de búsqueda guiada de prueba y error”. El investigador se halla desprendido y en términos de igualdad con el campesino. El campesino es alentado explícitamente para desarrollar las metodologías a través de la experimentación en el contexto de la granja. Es importante el intercambio de las experiencias entre los participantes en este grupo. Las visiones nuevas específicas obtenidas están desarrolladas dentro del contexto de una granja específica y, por ello, deberían considerarse como hipótesis o principios en lugar de conceptos transferibles. El siguiente paso es cuantificar aún más y modelar la nueva visión (si fuera necesario en las granjas experimentales) y estudiarlo en las granjas de optimización.

Los temas incluyen la calidad de la granja y el desarrollo de negocios; economía campesina; desarrollo de cadena; calidad de productos lácteos; aplicación de abono, fertilidad de suelos y rotación de cultivos; cultivo de pasto y cosechas de forraje; alimento animal, cooperación intersectorial, crianza de ganado; salud animal y fertilidad; medioambiente y naturaleza. Involucraron la cooperación transdisciplinaria dentro de un número de organizaciones agrícolas e institutos de investigación.

La investigación acción participativa y el aprendizaje vivencial de campesinos pioneros se integraron dentro de un marco mayor dentro del proyecto. Cada una de las granjas pioneras actúa como una estación experimental. El lado positivo de este acercamiento es que nos enfocamos en una diversidad de sistemas agrícolas y otros campesinos pueden reconocer su propio estilo agrícola en uno de estos pioneros. Por ello, la variedad de los sistemas agrícolas pioneros elegidos será tan grande como sea posible. Cada sistema agrícola pionero tiene su propio contexto, metas y restricciones, que serán descritos en los monitoreos anuales de hechos y cifras sobre la granja. En esta praxis, los grupos de granjas pioneras actúan juntas como un “jardín” para el desarrollo de la agricultura orgánica futura (Ver Figura 4). Cada una de estas granjas pioneras puede mejorarse más, dependiendo de las metas y las posibilidades de cada campesino individual (de abajo hacia arriba). Este grupo de prácticas agrícolas diversas puede ser usado por investigadores que desarrollan distintos temas agrícolas junto con campesinos individuales o grupos de campesinos.

Figura 4



Modelo de I&D Inicial incluyendo extensión en el proyecto BIOVEEM y la relación asumida para la investigación estratégica que puede ser implementada por distintas organizaciones de investigación. Los campesinos pioneros son considerados como prototipos autoelegidos que exploran nuevas áreas de interés. Las granjas de optimización se consideran como una “buena práctica futura para la granja”, que se basa en el conocimiento existente y la experiencia que demuestra el nivel de conocimiento sobre producción orgánica de lácteos.

Comentarios de conclusión

Dentro de la agricultura, la práctica de la agricultura biodinámica demuestra mayor contraste con las prácticas agrícolas convencionales. La cientifización de arriba hacia abajo de la agricultura convencional creó una enorme uniformidad en los sistemas campesinos, variedades y razas, agua subterránea y paisajes, pero también en el manejo en granja (Van der Ploeg, 1987). Debido al contraste mencionado, no existen soluciones genéricas en la agricultura biodinámica, y se precisa una ciencia y educación distintas (Baars, 2002). No se usan herramientas como los fertilizantes artificiales, pesticidas y medicación alopática de animales de granja. Por ello, en la agricultura biodinámica tiene

más sentido comenzar con el conocimiento recolectado de la “evidencia basada en la práctica” tiene sentido, que empujar la agricultura biodinámica hacia la dirección de una práctica “basada en la evidencia” (Van der Laan, 2003). Las características de un nuevo programa en la ciencia y la educación en la agricultura biodinámica son: casuística en lugar de generalista; holística en lugar de reduccionismo, y constructivismo en lugar de positivista, involucrando entornos reales de mundo en lugar de situaciones experimentales aisladas. La ciencia goetheana y la ciencia vivencial son métodos importantes para este programa de formación. En los proyectos de investigación, las competencias de los campesinos profesionales y su conocimiento experto forman un punto inicial crucial para el desarrollo de visiones dentro de los sistemas agrícolas biodinámicos.

Referencias

- Anónimo (1985) *Annual report Louis Bolk Institute*, Driebergen, Holanda.
- Baars, T. (2002) Reconciling scientific approaches for organic farming research, *Volume I: Reflection on research methods in organic grassland and animal production at the Louis Bolk Institute, The Netherlands* and *Volume II: Effects of manure types and white clover (*Trifolium repens*) cultivars on the productivity of grass-clover mixtures grown on a humid sandy soil*, Louis Bolk Institute, Netherlands. Tesis PhD thesis, Universidad Wageningen.
- Baars, E. and Baars, T. (2006 forthcoming) *Proceedings: Such is Life Conference*, Lunteren, Holanda.
- Baars, T. and De Vries, A. eds (1999) *De boer als ervaringswetenschapper*, Elsevier, Doetinchem, Holanda.
- Baars, T. and Van Gelder, T. (1994) *Noorderhoeve: plan voor landschappelijke inrichting*, Louis Bolk Institute, Driebergen, Holanda.
- Baars, T., Iepema, G., Van Eekeren, N. and Baars, E. 2005. *De Bioveemaanpak, werkwijze en methodiek. Bioveem-rapport*, Lelystad, Holanda.
- Bawden, R. (1995) On the systems dimension in Farming system research, *Journal Farming Systems Research and education*, Vol. 5, No. 2: 1-18.
- Bawden, R. (1997) *The community challenge: The learning response*, Keynote Plenary Address to the Annual International Meeting of the Community Development Society, Athens (Georgia).
- Bawden, R., Packham, R., Macadam, R. and McKenzie, B. (2000) Back to the future: reflections from Hawkesbury, in *Cow up a tree: Knowing and learning for change in agriculture - case studies from industrialised countries*, eds M. Cerf, D. Gibbon, B. Hubert, R. Ison, J. Jiggins, M. Paine, J. Proost and N. Röling, (LEARN Group), INRA, Paris, Francia.

- Bockemühl, J. (1980) *In partnership with nature*, Bio-dynamic literature, Wyoming, Rhode Island. German edition: Lebenszusammenhänge, Naturwissenschaftliche Sektion am Goetheanum, Dornach, Suiza.
- Bockemühl, J. (1977) Elemente und Äther - Betrachtungsweise der Welt, in *Erscheinungsformen des Atherischen*, ed. J. Bockemühl, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, Alemania.
- Bolk, L. (1930) *Hersenen en cultuur*, Universiteit van Amsterdam.
- Bormann, F.H. and Likens, G.E. (1979) *Pattern and process in a forested ecosystem*, Springer Verlag, New York, EE.UU.
- Bosse, D. (2002) *Die Gemeinsame Evolution von Erde und Mensch. Entwurf einer Geologie und Paläontologie der lebendigen Erde*, 536 pages, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, Alemania.
- Chambers, R. (1992) *Methods for analysis by farmers: the professional challenge*, paper for the Association for farming systems research / extension, 1991-1992 symposium, Michigan University.
- De Vries, A. (2004) *Ervaringsleren cultiveren. Onderzoek in eigen werk*, 280 pages, Uitgeverij Eburon, Delft, Holanda.
- Gloy, K. (1998) Vitalismus, Holismus, New Age, Ökologie. In *Das Verständnis der Natur*, K. Gloy, Verlag C.H. Beck, Munich.
- Iepema, G. et al. (2006 forthcoming) *Bioveem krentenboek, systems that work als resultaten van het project Bioveem* (título operativo).
- Kiene, H. (1998) Methoden der Wirksamkeitsbeurteilung am einzelnen Patienten, *Online-Magazin des DATADIWAN* (www.datadiwan.de/evaluation/hr_026d_.htm).
- König, U.J. (1999) Ergebnisse aus der Präparatenforschung, *Institut für biologisch dynamischen Forschung Schriftenreihe*, 12, Darmstadt, Alemania.
- Looijen, R. (1998) *Holism and reductionism in biology and ecology. The mutual dependence of higher and lower level research programmes*, doctoral thesis, University Groningen, Holanda.
- Mees, L.F.C. (1984) *Dieren zijn wat mensen hebben, schepping en evolutie*, uitgeverij Vrij Geestesleven, Zeist, Holanda.
- Miller, A. (1985) Technological thinking: Its impact on environmental management, *Environmental management* 9 (3): 179-190.
- Röling, N.G. (1997) The Soft Side of Land. Socio-economic Sustainability of Land Use Systems, *ITC Journal*, Special Congress Issue on Geo-Information for Sustainable Land Management, Nos 3-4: 248-262.
- Röling, N.G. (2000) *Gateway to the global garden - beta/gamma science for dealing with ecological rationality*, Eighth annual Hopper Lecture, University of Guelph, Canadá.

- Röling, N.G. and Jiggins, J. (1998) The ecological knowledge system, in *Facilitating sustainable agriculture. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty*, eds N.G. Röling and M.A.E. Wagemakers, Cambridge University Press, UK.
- Schad, W. (1985) Scientific thinking as an approach to the etheric, in: Bockemühl J. (ed) *Towards a phenomenology of the etheric world - investigations into the life of nature and man*, ed J. Bockemühl, Anthroposophic Press, Inc. Spring Valley, New York, EE.UU.
- Seamon, D. and Zajonc, A. (1998) *Goethe's way of science - a phenomenology of nature*, State of University of New York Press, USA.
- Servan-Schreiber, D. (2005) *Die neue Medizin der Emotion. Stress, Angst, Depression: Gesund werden ohne Medikamente*, Kunstmann Verlag, Alemania.
- Soesman, A. (2003) *Die zwölf Sinne. Tore der Seele*, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart.
- Snoek, J.W. (1993) *Het denken van een neuroloog*, doctoral thesis University of Groningen, Groningen, Holanda.
- Steiner, R. (1924) *Agriculture. Bio-dynamic Agricultural Association*, (1974), London, UK. In German as: *Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft*; *Landwirtschaftliche Kurs* (1999).
- Swagemakers, P. (2002) Verschil maken. Novelty-productie en de contouren van een streekcoöperatie, *Studies van Landbouw en Platteland* 33, Holanda.
- Van der Laan, G. (2003) De professional als expert in practice-based evidence, *Sociale Interventie*, jaargang 12, pp. 5-16.
- Van der Ploeg, J.D. (1987) De verwetenschappelijking van de landbouwbeoefening, *Mededelingen van de vakgroepen voor sociologie* 21, Landbouwuniversiteit, Wageningen, Holanda.
- Verhoog, H., Matze, M., Lammerts van Bueren, E. and Baars, T. (2002) Integrity, ecology and environmental care: aspects to understand the concept of naturalness in organic farming, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* (en imprenta).
- Verhulst, J. (1999) Bolkian and Bokian retardation in Homo sapiens, *Acta Biotheoretica*, 47: 7-28.
- Vogt, G. (2000) Entstehung und Entwicklung des ökologischen Landbaus, *Ökologische Konzepte* 99, Stiftung Ökologie und Landbau, Bad Dürkheim, Alemania.
- Von Goethe, J.W. (1978) *The metamorphosis of plants*, Bio-dynamic Literature, Wyoming, Rhode Island, EE.UU.

Cómo la “Cocreación y las Ciencias de la Cocreación” pueden ayudar a la transición hacia el desarrollo endógeno sostenible

Anne Stijkel¹

*International Institute for Inclusive Science (Triple I-S),
Ámsterdam, Holanda*

Introducción

En esta contribución describiré las experiencias del *International Institute for Inclusive Science*, “Triple I-S” (Instituto Internacional para la Ciencia Inclusiva), con el nuevo campo transdisciplinario de las Ciencias de la Cocreación, que comenzamos como un programa de postgrado el año 2004. El programa se basó en experiencias con la red “Espíritu en la Ciencia” desde 1997, y sus cuatro conferencias holandesas, así como con las dos conferencias internacionales “*Seeds of Wholeness*” (“Semillas de la Totalidad”, ver www.seeds-of-wholeness.org).

El entrenamiento, un verdadero viaje, comenzó a partir de las preguntas centrales: “¿Puede imaginar un mundo basado en la cooperación y la cocreación, sostenibilidad y la armonía, en los humanos, el trabajo y el medioambiente, a niveles locales y globales, ahora y en el futuro? ¿Cómo pueden los científicos proporcionar una contribución contemporánea para alentar un mundo así de autoconsciente?”

Comenzamos a partir de los principios formulados en la Carta de la Tierra en el 2000, y tratamos de implementar estos principios a través de la (auto) consciencia y la práctica, inmersos en nuevas nociones y teorías científicas. El objetivo del programa era contribuir hacia una sociedad sostenible y armoniosa para todas las formas vivientes, y colocaba en posición central para este proceso el desarrollo urgente de la consciencia

1 Anne Stijkel, PhD, Desde 1997 hasta el 2005, fue Directora Foundation for Environmental Consciousness, Centre for Cocreation (la Fundación para la Consciencia Ambiental, Centro para la Cocreación), donde se halla el International Institute for Inclusive Science (Triple I-S, Instituto Internacional para la Ciencia Inclusiva). A partir del 2006, Stijkel continuará con Triple I-S como una organización independiente en Ámsterdam. Antes de 1997, era Profesora Asociada en Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Universidad de Utrecht.

humana. Cinco estudiantes comenzaron con la misión de crear juntos algo nuevo dentro de nuestro contexto histórico. El programa se funda en tres pilares: (1) la teoría, con ciencias de transición e investigación de la consciencia; (2) la práctica, enfocada en la armonía, la sostenibilidad y cualidad de vida, y (3) la dimensión de (auto)estudio; ¿quién soy yo y cuál es mi regalo al mundo? En este artículo describimos el primer y el tercer pilar. El segundo pilar se describe en dos otros artículos en esta publicación (ver Verschuur & Stijkel 2006; Bosman 2006).

Cocreación

La cocreación es esencialmente un proceso divino entre objetos en conexión consciente con su totalidad, un fenómeno de creación que evoluciona, entre lo masculino y lo femenino.

Se puede considerar a Barbara Marx Hubbard como la madre de la cocreación, al publicar su libro revolucionario *"The revelation: Our crisis as a birth"* (1993) ("La revelación: nuestra crisis como nacimiento"). Ella describe la cocreación como el "acto de comprometerse en una sociedad creativa consciente con el impulso innato de la creación, la inteligencia de la naturaleza y el diseño de sistemas naturales, la consciencia colectiva intuitiva de la humanidad, y cada persona que uno encuentra, desde un lugar esencial de ser, centrado en el corazón". Uno

Uno puede interpretar esta definición (al menos dentro de Triple I-S lo hacemos) de tal forma que nosotros, como humanidad, estamos tomando el paso evolutivo desde la procreación a la cocreación, de dar a luz a bebés físicos, a crear y cultivar las Semillas de la Totalidad ("hijos sagrados de nuestro cerebro").

De acuerdo a Hubbard (1998) la satisfacción del autointerés del individuo junto con la satisfacción del autointerés del grupo entero (grupo, planeta, universo) se halla en el centro del proceso cocreativo. Luego de millones de años de evolución nos enfrentamos a una crisis sin precedentes. La percibimos como un nacimiento. Todo lo que debemos hacer es ingresar a la espiral evolutiva. La fuerza impulsora de esta espiral evolutiva es la inteligencia del diseño" (ver Figura 1, centro) que no debe confundirse con Diseño Inteligente (DI), el concepto controversial y determinista de los Creacionistas, donde no hay espacio para la evolución, sino sólo para Dios como El Único Creador (sólo).

Para nosotros, la cocreación es un concepto inclusivo (ver Figura 2). Uno sólo puede volverse un "maestro" de la cocreación a medida que el conocimiento de uno se profundiza mediante las lecciones de la cooperación, la competencia y el conflicto, así como la sobrevivencia. Esto requiere una visión intrapsíquica así como interpersonal, y sanación, prestando atención a, y aceptando, los lados luminosos así como los lados sombríos.

Ciencias de la Cocreación

Después de muchos años de experiencias en procesos de cocreación práctica y proyectos, decidimos dar un paso definitivo, pasar de la cocreación a las Ciencias de la Cocreación. Ésta es una ciencia en la que el reconocimiento de patrones en los procesos individuales y sociales de cocreación se vinculan con otras visiones científicas, especialmente del campo de las *Ciencias de Transición*, así como de los *Estudios de la Consciencia*, instigando la evolución de la sostenibilidad, especialmente tal cual se formuló en La Carta de la Tierra (2000). La Carta de la Tierra es el producto de una década de diálogo mundial, transcultural sobre metas comunes y valores compartidos, que se inició luego de la Cumbre de Río de las Naciones Unidas. La redacción de la Carta de la Tierra involucró el proceso de consulta más abierta y participativa jamás realizada en conexión con un documento internacional. Participaron miles de individuos y cientos de organizaciones de todas las regiones del mundo, distintas culturas y diversos sectores de la sociedad. La Carta ha sido formada por expertos así como por representantes de comunidades populares. Es una declaración de los principios fundamentales para construir una sociedad mundial sostenible y pacífica en el siglo XXI. Busca inspirar a la gente con un nuevo sentido de interdependencia global y una responsabilidad compartida en función al bienestar de la familia humana y el mundo viviente circundante. Es una expresión de esperanza y llamado para ayudar a crear una sociedad global en una coyuntura crítica en la historia: la de la sociedad civil global emergente.

La cocreación como una ciencia tiene una naturaleza inclusiva, ya que acoge las formas de conocimiento vivencial, intuitiva y apreciativa (“ciencia total”) y circula entre procesos de aprendizaje individuales e intersubjetivos grupales. En 1997, junto con nuestra red “Espíritu en la Ciencia”, formulamos nuestros principios para esta forma inclusiva del conocimiento (ver Figura 3). El campo transdisciplinario de la Cocreación y las Ciencias de la Cocreación trasciende las actuales ciencias naturales y humanísticas. La idea de una “investigación transdisciplinaria” se refiere a un rango de prácticas de investigación, donde se integra el conocimiento de diferentes actores sociales y académicos. Se puede ver como una nueva forma de aprendizaje y resolución de problemas que ayuda a encarar los complejos desafíos de la sociedad de hoy. En la Carta de la Transdisciplinariedad, tal como se adaptó en el Primer Congreso Mundial de la Transdisciplinariedad en Portugal, el año 1994, y modificada el 2002, se desarrollan aún más los principios de la transdisciplinariedad (<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>).

Figura 3
Principios básicos del Espíritu en la Ciencia /Triple I-S (1997)

Principios de Triple I-S

El mayor desarrollo de las ciencias inclusivas involucra específicamente la promoción de:

- *Ampliación de la base epistemológica y ontológica de la ciencia:*
 Para estar *abierto* a nuevas percepciones, visiones y experiencias; para ser *crítico*; y evaluar ideas y resultados conscientemente en términos de su contribución a la calidad de vida.
- *Una amplia base social:*
 Para desarrollar, dentro de una disciplina, interdisciplinariamente así como transdisciplinariamente, y, en lo posible, evaluar teorías y sus aplicaciones, que derivan de la ciencia, para asegurar que los aspectos cognitivos, vivenciales, emocionales, intuitivos y espirituales jueguen un rol equivalente. Esto involucra crear un clima dentro de la ciencia y la sociedad donde la señalada práctica inspiradora y anómala de la ciencia y sus aplicaciones sean reconocidas y alentadas
- *Expansión de los cimientos metodológicos de la ciencia*
 El descubrimiento y el desarrollo de la filosofía de la ciencia y el diseño de las visiones metodológicas, que pueden apoyar las teorías y aplicaciones relevantes.
- *Atención a la ética*
 Responsabilidad para el mantenimiento de los estándares científicos y éticos más elevados posibles, de tal forma que la ciencia sirva a la calidad de la vida del individuo y de la sociedad.
Respeto para las personas y la naturaleza
 Sirviendo al proceso de desarrollo del individuo y la sociedad, en una atmósfera de igualdad, conexión y respeto para el otro y el medioambiente. Esto implica estar abierto y ser sensible a las visiones de otros y los prerequisites de nuestro entorno natural.

Las ciencias de la cocreación están impulsadas por una ciencia contextualizada impulsada por los valores, que se originan en la noción constructivista de que la realidad tal cual es para nosotros es el resultado de procesos *conscientes* de creación en el pasado, de la naturaleza (humana), y que permite el cambio y el re-diseño a partir de individuos conscientes y actores sociales para las generaciones futuras. Estos procesos de creación pueden ser sostenibles y ser pacíficos por naturaleza, adoptando los lineamientos de bioimitación (nada de métodos basados en golpes, calor o tratamientos, tal como describe Janine Benyus, 1997), así como los valores de creativos culturales (Ray & Anderson, 2000), siguiendo los estadios de (la consciencia del) desarrollo en el hombre y la organización, tal como se describe en la Dinámica Espiral (Don Beck & Christopher Cowan, 1996), en los principios de los sistemas vivientes (Elisabet Sahtouris, 2000), en la organización que aprende (Peter Senge et al, 1995, 2004), y en Capital Espiritual (Zohar & Marshall 2004; sobre el uso de nuestra inteligencia racional, emocional y espiritual para transformarnos y a la cultura corporativa).

Como ciencia práctica, las Ciencias de la Cocreación no sólo incluyen las formas de conocimiento aprendizaje vivenciales, intuitivas y apreciativas, en combinación con aprendizaje grupal intersubjetivo (como en la ciencia inclusiva en general), sino que también incluye formas vivenciales de crear, individualmente o como grupo: la cocreación

alternada mediante la reflexión. Además de implementar y asumir la responsabilidad por esta consciencia en constante crecimiento —que, de por sí misma, es *consciencia* y especialmente *autoconsciencia*, en el nivel individual así como grupal— y preguntarse cómo esto se puede desarrollar en el nivel de otorgación de sentido a la vida de uno y en la comunicación de este sentido, en este proceso resulta fundamental preguntarse ¿Quién soy yo?, ¿Qué es lo que considero son los valores básicos?, y ¿Cuál es mi contribución hacia ti, mi medioambiente y este mundo en este tiempo?. También se pueden incluir e imbricar, por ejemplo en los estudios (trans) religiosos, así como en tradiciones de antigua sabiduría, temas emocionalmente cargados, tales como hacer transparentes las visiones sobre “Dios como Creador” y la “Cocreación con el mundo invisible”.

Se elaborarán y resaltarán límites sistémicos entre la cooperación y la cocreación. Asimismo, la noción de “glocal” (palabra acuñada por Elisabet Sahtouris que expresa un cambio permanente entre los niveles de las escalas globales y locales) jugará un rol, en combinación con una búsqueda para la ruta recíproca de abajo hacia arriba y arriba hacia abajo. También tomaremos en cuenta la ley de Sabih: sólo la variedad puede vencer a la variedad. No se olvide la contribución de los biólogos Maturana y Varela (1987) que hicieron énfasis en un principio cocreativo central en sistemas vivientes como sistemas autopoéticos que se auto organizan para existir, donde el organismo como totalidad crea y transforma su propio ser y se diferencia de su entorno circundante continuamente.

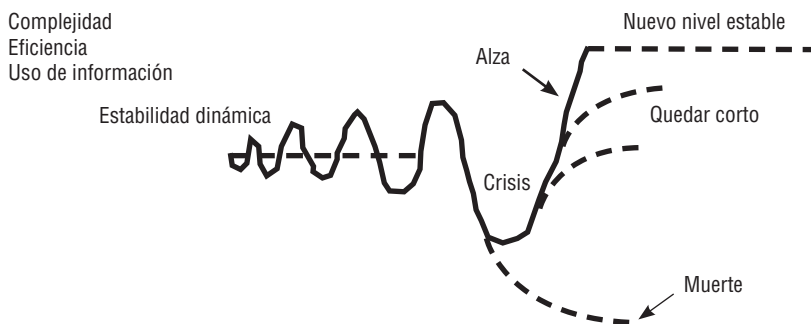
Uno de los pilares de las Ciencias de la Cocreación son las *Ciencias de Transición*, que consiste en ir desde la estabilidad dinámica al interior del sistema hasta una crisis, donde el sistema mismo podría morir, resultar insuficiente o estabilizarse en el siguiente nivel. Rotmans (2001) describe estas transiciones como “*procesos de transformación donde la sociedad cambia de una manera fundamental: el manejo de la transición involucra la sensibilidad a la dinámica existente y el ajuste regular de metas para vencer el conflicto entre la ambición a largo plazo y las preocupaciones a corto plazo*”. Aprender haciendo y hacer aprendiendo cómo trabajar... lo que queda es aprender aprendiendo, y esto es justamente lo que exploramos en profundidad con los estudiantes y los participantes del programa en Cocreación y Ciencias de la Cocreación (ver Verschuur & Stijkel, 2006; Bosman 2006).

Ervin Laszlo (2002) describe, en la Figura 4, los riesgos y potenciales en los procesos de transición. Los períodos de una estabilidad relativamente dinámica alternarán necesariamente con crisis que podrían llevar a un orden más elevado, un nuevo período de estabilidad relativamente dinámica, pero que también podría llevar a la muerte, tarde o temprano, debido a estrategias inadecuadas para lidiar con el cambio. Y las estrategias requieren una consciencia alerta.

El *Estudio de la Consciencia* es el otro pilar de las Ciencias de la Cocreación, y se hace a través de los tres ojos de la consciencia: de la materia, la mente y el espíritu, tal como lo hace el filósofo integral Ken Wilber (y se describe en Visser, 2001):

- *el ojo de la materia* (el mundo a través de nuestros sentidos; ciencias naturales);
- *el ojo de la mente* (el mundo a través de lo intelectual; creación de sentido, interpretación, logística, ciencias sociales);
- *el ojo contemplativo del espíritu* (la trascendencia, apertura mediante la educación meditativa; ciencia espiritual).

Figura 4
La dinámica de una sola era (Ervin Laszlo, 2002)



De acuerdo a Wilber, la ciencia espiritual tiene su propio dominio de la experiencia con sus propias formas de metodologías de investigación, reglas propias y exactitud propia. La virtud de Wilber es que, además de la distinción, él también reconoce la unidad en esos tres acercamientos. Este autor afirma que la (común) *esencia del procedimiento científico* en todas estas tres formas es:

(1) Llenar los requerimientos; (2) observar lo que pasa; (3) verificar el resultado con otros investigadores bien calificados. Ken Wilber esencialmente considera que estos tres dominios de conocimiento también son los tres dominios de la evolución individual. Todas las personas tienen algún grado de acceso a estas tres esferas del conocimiento, tres esferas del ser. Las tres esferas se denominan de varias formas, incluyendo: subconsciente / consciente / supraconsciente; prerracional / racional / transracional; prepersonal/personal/transpersonal. De esta manera, Wilber trata de llegar a una visión de mundo que incluye todo, donde la ciencia y el misticismo o la ciencia y la religión se reconciliarán.

De hecho, la idea de la reconciliación entre la ciencia y la religión que propone Wilber no es nueva. Einstein también hizo énfasis en la importancia de la “religiosidad cósmica” al hacer ciencia (New York Times Magazine, 7 Noviembre 1930): “para alentar la experiencia de la Unidad, para permitir el misterio del desenvolvimiento abrumador, orden en la naturaleza y el medioambiente, mantener esta experiencia y transmitir esta experiencia y conocimiento a gente que puede aprenderlo”.

Resumiendo, en nuestra formación de postgrado integramos el conocimiento de esos tres ojos del conocimiento, pero nos enfocamos en experimentar el tercer ojo del conocimiento [ver el paralelo en el nombre de nuestro instituto (Triple I-S)], el ojo del espíritu. Al hacer esto, hacemos uso de tradiciones y prácticas de sabidurías antiguas y nuevas, y ejercitando nuevas formas de conocimiento a través de la meditación, el silencio, el sonido y el arte, pero también, por ejemplo, invitando a un médium y tratando de ver esa información con ojos frescos, con una actitud que alterne entre la apertura y el sentido crítico (respetuoso). La Figura 5 resume las características de las Ciencias de la Cocreación.

Figure 5
Las características de las Ciencias de la Cocreación

Ciencias de la Cocreación

- Ciencia del cuerpo entero
- Enfoque en todos los niveles de la consciencia
- Impulsado por valores: "sostenibilidad/cualidad de vida"
- Diseño contextualizado, transdisciplinario
- Orientado hacia el proceso - búsqueda de metas
- Pacífico - re equilibrando valores femeninos
- Incluyendo nuevas formas de conocimiento, con una actitud abierta y crítica

(de: Stijkel, 2003)

Auto-estudio: sumergiéndose en las fuerzas que nos impulsan

¿Quién soy yo, y cuál es mi regalo al mundo? ¿Cuáles son mis valores básicos? ¿Cuál es mi contribución para ustedes, para mi medioambiente y para mi mundo en este momento? Crear sin saber quien uno es y por qué uno hace lo que hace es un emprendimiento peligroso. Siempre se halla presente el riesgo de ser impulsado por las reacciones emocionales o las proyecciones. Así que muchas veces el viaje interno de transformación de la reacción a la creación a veces se puede sentir como un proceso alquimista, mirando con el "ojo del espíritu", hacia lo más profundo del interior.

Dejen que les muestre mis fuerzas (dinámicas y transformadoras) impulsoras. Cuando yo era adolescente, yo reconocí nuestra sociedad en el afiche/la imagen a la izquierda en la Figura 6: "Si tenemos que contaminar nuestro fluido amniótico para nuestra economía, eso es justo lo que haríamos"; yo le prometí al medioambiente que yo ayudaría a detener ese desarrollo. Luego de años de trabajo de acción científico y social (participativo), defendí mi tesis transdisciplinaria en 1995 "El manejo de los riesgos

reproductivos de la exposición laboral a los químicos”. En la tesis cuestioné la forma actual de establecer estándares para el lugar de trabajo, discutí el espacio interpretativo en varios sistemas estándares, y propuse procedimientos más transparentes y seguros basándome en dos principios de la Cumbre de la Tierra de 1992, con su Agenda 21: (1) *el principio precautelar*, y (2) *el principio de derechos iguales y oportunidades iguales* (la imagen del medio en la Figura 6), explicitando, de esta manera el hecho que las ciencias naturales también están necesariamente impulsadas por valores.

Posteriormente me di cuenta que no sólo se necesita tomar en cuenta el mundo externo, sino también el mundo dentro de nosotros. En tanto no estemos conscientes de nuestro Padecimiento, Pasión, Paz, Placer y Poder, somos creadores inconscientes de nuestro mundo externo. Sería más apropiada una actitud más consciente en torno a las cuestiones ambientales del interior para lidiar con cuestiones medioambientales. Las presuposiciones que tenemos sobre nosotros mismos, el otro y nuestro entorno influyen en la forma en que resolvemos los problemas que encontramos. ¿Existe sólo la noción darwiniana de “sobrevivencia del más apto”, en seres que sólo se interesan por ellos mismos, *homo economicus*, o también creemos en el potencial de un mundo armonioso en el que somos cocreadores cada vez más conscientes, participativos y en evolución? Así llegué a la imagen derecha de la Figura 6. Durante los últimos diez años seguí ese sendero interno y llegué a la conclusión de que es importante hacer contacto con nuestras fuerzas impulsoras más profundas y comunicar esto en contextos científicos así como societales. Y esto es lo que hicimos en nuestro programa de postgrado, con nuestro diálogo sobre las cinco *Ps individuales, personales*: Pasión, Padecimiento, Paz, Poder y Placer.

Figura 6

Mi propio viaje a través de la ciencia y la sociedad, expresado en tres metáforas



En el proceso de la innovación y el diseño societal, comenzando de la noción que establece que el hombre es, por encima de todo lo demás, también un ser social, reconocimos cinco nuevas palabras clave “Nosotros”, que en holandés comienzan todas con “V”: *Vrijheid* (libertad), *Verbinding* (conexión), *Veiligheid* (seguridad), *Vertrouwen* (confianza), *Verantwoordelijkheid* (responsabilidad). Las nuevas prácticas necesariamente se imbrican en prácticas viejas y por ese motivo vimos, en más de una ocasión, cuán importante es que dentro de estas nuevas prácticas emergentes se trabaje con compromisos y contratos sociales claramente establecidos, así como con “Acuerdos entre Cocreadores” que inspiren, al igual que los Acuerdos del Grupo Geneva, en Boulder Colorado, en 1985. Éstos son diecinueve acuerdos que todos comienzan con la palabra “Yo”, por ejemplo, en relación a la “escucha profunda”: Yo me comprometo a escuchar respetuosamente la comunicación de otros y sintonizar con su sentido más profundo. También hay acuerdos relacionados a “asumir la responsabilidad”: Yo me comprometo a asumir la responsabilidad de mis creaciones, reacciones, mi experiencia y mis relaciones.

En resumen: el auto estudio, el sumergirse en las fuerzas que nos impulsan nos abre a (1) la *inclusionalidad* (estar consciente no sólo de los lados luminosos sino también de los sombríos), o al (2) *reequilibrio* (por ejemplo, entre hacer y ser), sino que nos abre a la (3) *transformación* (como también Zajonc en su contribución a *Moviendo Visiones de Mundo*). La transformación de “reacción” a “creación” es enorme, el resultado de un proceso de sumergimiento profundo. Por ejemplo, las reacciones o respuestas instintivas típicamente humanas o animales, tales como lo que en inglés se denomina las 3 Fs: *fight* (pelear) –*freeze* (paralizarse)– *flight* (escapar), que son absolutamente útiles en la sobrevivencia o en situaciones competitivas, pueden transformarse, mediante un profundo trabajo interno (visión y/o sanación, de una naturaleza más o menos alquímica; por ej. mediante métodos tales como la relajación o Desensibilización y Reprocesamiento de Movimiento Ocular), en una respuesta 3F más inteligente, proveniente de emociones “más elevadas”: *fuego –libertad– vuelo*. Éstas son respuestas que son más útiles dentro de contextos cooperativos y cocreativos. De esta forma, se efectúa un cambio de un estrecho enfoque en las “necesidades” basadas en el autointerés, hacia un enfoque más amplio de inclusionalidad, con “semillas” sagradas (ver Figura 7), donde se reequilibran el autointerés y el interés común.

Y así aprendimos que: el viaje de la consciencia nunca terminará, tampoco el campo de la investigación de la consciencia. Pero fue, y será, un viaje sagrado, sanador; y aprendimos, por encima de todo, que el rol de (del desarrollo de la) consciencia necesitará crecer cada vez más para encarar los enormes desafíos de la era actual. Podemos dar este salto cuántico, juntos...

Referencias

- Beck, D.E. and Cowan, C.C. (1996) *Spiral Dynamics. Mastering values, leadership and change*, Blackwell publishers.
- Benyus, J.M. (1998) *Innovation inspired by nature*, Harper Collins Publishers.
- Bosman, S. (2005) “Mind-matter-environment”, paper for *Moving Worldviews Conference*, Holanda, Noviembre 2005.
- Charter of Transdisciplinarity (1994) <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>
- Earth Charter (2000) Values and principles for a sustainable future, www.earthcharter.org
- Geneva Group Agreements, Boulder CO (1985) The Cocreators Agreements, taken from the *Cocreators handbook, 2001*, Foundation for Conscious Evolution.
- Laszlo, E. (2002) Presentation *Prophets Conference*, Oxford, Septiembre 2002, www.greatmystery.org
- Marx Hubbard, B. (1998) *Conscious Evolution, Awakening the power of our social capital*, New World Library.
- Marx Hubbard, B. (1993) *The book of Cocreation; the revelation; our crisis as a birth*, The foundation for Conscious Evolution, www.evolve.org
- Maturana, H.R. and Varela, F.J. (1980) *Autopoiesis and Cognition*, Reidel.
- Maturana, H.R. and Varela, F.J. (1987) *The tree of knowledge*, Shambhala.
- Ray, P.H. and Anderson, S.R. (2000) *The cultural creatives; how 50 million people are changing the world*, Three Rivers Press.
- Rotmans, J. (2003) *Transitiemanagement, sleutel voor een duurzame samenleving*, Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Sahtouris, E. (2000) *Earth Dance*, University Press, www.sahtouris.com
- Senge, P. (1994) *The fifth discipline*, Fieldbook. Doubleday.
- Senge, P., Scharmer, O., Jaworski, J. and Flowers, B.S. (2004) *Presence; exploring profound change in people, organizations and society*, Nicholas Brealey Publishing.
- “Spirit in Science”-activities: www.seeds-of-wholeness.org, www.inclusivescience.org
- Stijkel, A. (1995) *On managing reproductive risks of occupational exposure to chemicals*, Tesis, Ámsterdam.
- Stijkel, A. (2003) Paper for “*Such is life*” Conference, Bolk Institute, Driebergen, Junio 2003.
- Verschuur, G. and Stijkel, A. (2005) Can money work for the evolution of agriculture? Ponencia para *Moving Worldviews Conference*, Holanda, Noviembre 2005.
- Visser, F. (2001) *Ken Wilber, denken als passie*, Lemniscaat.
- Zohar, D. and Marshall, I. (2004) *Spiritual Capital, wealth we can live by*, Bloomsbury.

Cambio climático, estilos de vida y aprendizaje social mediante juegos de computadora

Ângela Guimarães Pereira
*EC - Joint Research Centre - IPSC,
Ispra, Italia*

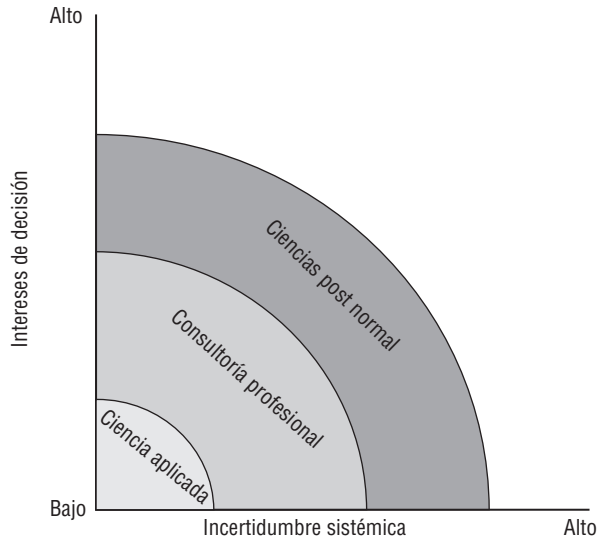
Ciencia post-normal, sociabilidad

La comunidad científica expuso el cambio climático recién a finales de la década de 1980, y se convirtió en un elemento de la agenda política a mediados de esa década. Desde entonces, un gran número de interesados estuvo incluido e involucrado en el diseño de las estrategias e instrumentos de políticas para lidiar con los impactos potenciales del cambio climático (CC). Algunos ejemplos del amplio involucramiento social surgieron luego de la Conferencia sobre el Medioambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas en 1992. De hecho, se desarrolló un creciente número de iniciativas locales con diversos grados de sofisticación, estrategias para reducir emisiones de invernadero, en armonía con políticas nacionales (muchas se pueden hallar en sitios web).

El cambio climático (CC) es un buen ejemplo de una política ambiental donde debe haber un acercamiento dramáticamente distinto entre ciencias relevantes, políticas y la sociedad.

Una de las fuentes más grandes de incertidumbre en el actual CC es la forma en que probablemente respondan los actores societales a éste. Cualesquiera que sean esas respuestas y decisiones, ciertamente tendrán consecuencias por las formas en que se desarrollan los impactos en varias escalas geográficas. Además, los conceptos tales como el CC y el calentamiento global pueden ser difíciles de relacionar con las acciones cotidianas individuales y domésticas. Pero es un hecho innegable que, durante los últimos años, hubo una tendencia creciente a relacionar frecuentes episodios climáticos extremos y la variabilidad en el tiempo al CC. Por ello, además de las agendas y estrategias políticas, probablemente haya impulso para promover una cooperación más cercana con el público a fin de enfrentar los desafíos creados por el CC, incluyendo cambios sociales y de comportamiento.

Figura 1
Tres tipos de estrategias de resolución de problemas por Funtowicz & Raveta
(1985; 1990; 1992)



La complejidad de fenómenos relevantes a CC y los impactos posibles (involucrando distintos tipos de incertidumbre, una pluralidad de perspectivas legítimas) así como las consecuencias de una amplia gama de cuestiones políticas requieren un acercamiento distinto en el que se puedan encarar tales cuestiones.

*“La percepción que lleva a la Ciencia Post Normal es que, en las ciencias los hechos son inciertos, los valores están en disputa, las apuestas son elevadas y las decisiones son urgentes [...] En condiciones post-normales, productos tales como el lucro de la verdad o al menos de conocimiento factual pueden ser lujos, incluso irrelevancias. Aquí, el principio guía es uno más robusto, el de **calidad**.”* (Funtowicz & Ravetz, 1990b)

Mediante el diagrama de la Figura 1, Funtowicz & Ravetz (1985; 1990a; 1992) representan cómo las distintas estrategias de resolución de problemas y prácticas corresponden a distintos tipos de incertidumbre (principalmente técnicos, epistemológicos) y cómo se relacionan con el mundo de la formulación de políticas: los *intereses de decisión* incluyen “costos, beneficios y compromisos de cualquier tipo realizados por las partes involucradas”.

“En la ciencia post-normal, cuando las cuestiones medioambientales globales están involucradas, lo que está en juego puede convertirse en la sobrevivencia de la civilización tal como la conocemos, o incluso la vida en el planeta” Funtowicz & Ravetz (1985; 1990; 1992).

El marco de “ciencia post normal” de Funtowicz & Ravetz (Funtowicz & Ravetz, 1990b; 1992; 1993; <http://www.nusap.net>), y su principio guía, la calidad, requiere la participación de una “comunidad extendida de pares” (Funtowicz & Ravetz, 1990b) involucrada en un diálogo y la resolución de las cuestiones que se hallan en juego. Una comunidad extendida de pares no sólo consiste de personas con algún tipo de acreditación institucional, sino de todos aquéllos que tienen el deseo de participar en procesos de “revisión extendida de pares” para la resolución de la cuestión (Funtowicz & Ravetz, 1990b).

El número de estas comunidades se están incrementando; se organizan con distintos propósitos y se involucran de formas distintas y en pasos distintos de los procesos de formulación de políticas. Se denominan “jurados ciudadanos”, “grupos de foco”, “conferencias de consenso”, etc. pueden estar involucrados mediante procesos participativos regulados o pueden ser la iniciativa de intereses especiales o incluso desarrollarse hasta ingresar dentro de escenarios formales, como resultado de la movilización social. Su relevancia e influencia dependerá del contexto donde operen, la meta eventual del involucramiento y la flexibilidad o el uso instrumental realizado por “óidos” institucionales que podrían beneficiarse de sus contribuciones.

La evaluación de la *calidad* de las contribuciones de conocimiento a las cuestiones de políticas por esas comunidades extendidas son diferentes, de muchas formas, contribuyen también, en los procesos de revisión de la ciencia investigativa, la práctica profesional o el desarrollo industrial (Funtowicz, 2001). Cada uno de ellos tiene sus medios establecidos para asegurar la calidad de los productos del trabajo, ya sean revisión entre pares, asociaciones profesionales o el mercado, sin embargo, para los problemas controversiales nuevos, el mantenimiento de la calidad depende de un diálogo abierto entre todos los afectados.

Nuevas formas de diálogo y nuevos mecanismos para introducir cuestiones científicas a contextos no científicos requieren cambios radicales en el diseño de las interfaces entre los procesos científicos y los productos y los públicos que se comprometerán.

Esta extensión requiere nuevas formas de *integración* y *sociabilidad* de distintos tipos de conocimiento y justificaciones posibles. Por un lado, el proceso extendido de revisión de pares para el escrutinio del *conocimiento* puede mejorar la base de datos del conocimiento; sin embargo, se puede buscar un distinto tipo de justificación para tales procesos extendidos entre pares: *la construcción de una sociedad sociable*. Esta visión del proceso de “integración” –considerado como un proceso social interactivo

(participativo, deliberativo, etc) con dimensiones cognitivas así como científicas— es, en sí mismo, una forma de generar más (mayor) calidad en la evaluación de políticas, en las decisiones y los resultados (Guimarães Pereira & O'Connor, 1999). La sociabilidad es el opuesto de la producción tecnócrata, es el concepto que reconoce que la “*gente puede hacer más que delegar la tarea de visualizar el futuro a una elite profesional*” (Illich, 1973).

Cuadro 1

En el caso del manejo local de riesgos, se puede extraer mucho conocimiento relevante de la experiencia cotidiana obtenida personalmente lidiando con los problemas del mundo real, así como con el folclore social y las normas sociales, en torno a la naturaleza de los peligros. Esto proporciona percepciones invaluable para el manejo efectivo de los riesgos. En el caso de las consideraciones futuras a largo plazo, incluso si hay un consenso sobre la factibilidad de los escenarios de los expertos, que indican la severidad de un problema futuro (por ej. el cambio climático), la disposición y habilidad de las personas para actuar en pos de un futuro común depende mucho del marco de opciones en términos que son significativos para sí mismos en su escenario social, y que estén en conformidad con las realidades de la experiencia pasado e iniciativas futuras factibles (O'Connor in De Marchi et al., 1998).

En estas nuevas formas de diálogo, existen dos nociones contrastantes de *integración* en relación a la *reconciliación del conocimiento*. Por un lado, la integración puede ser concebida como la *reconciliación* de las perspectivas y el entendimiento, como siendo coexistentes en la sociedad en su irreducible pluralidad (O'Connor e De Marchi et al., 1998).

En esta argumentación, la práctica transdisciplinaria (o visión) también se hace relevante. La práctica transdisciplinaria surgió como una respuesta a la creciente complejidad de la producción del conocimiento científico y a la necesidad de reestablecer un diálogo activo entre una pluralidad de disciplinas y formas de conocimiento (Nicolescu, 1999). Ahora este requerimiento se extiende más allá de la interoperabilidad de métodos y técnicas provenientes de distintas disciplinas científicas; de hecho es una búsqueda de calidad, no (sólo) en términos científicos, sino también robustez en términos sociales (Gibbons, 1999). La meta de la garantía de calidad del conocimiento mediante la revisión extendida de pares es, generar procesos y productos de la ciencia relevante para las políticas, para aquéllos que pueden verificar legítimamente su relevancia, su adecuación al propósito y aplicabilidad en contextos sociales, contribuyendo con “percepciones y conocimiento extendidos”.

La práctica transdisciplinaria y la revisión extendida de pares enfrentan desafíos comunes tales como, resistencias institucionales y políticas; distintos marcos conceptuales y operativos; representaciones de conocimiento y mediación (Guimarães Pereira & Funtowicz, 2005). Ambos requieren procesos de representación y mediación de co-

nocimiento como el medio para reconciliar distintos tipos de conocimiento, fortalecer la calidad en la formulación de políticas.

El marco conceptual arriba delineado subyace al desarrollo de VGAS©, un juego de computadora diseñado con el propósito de establecer un lugar “sociable” para el debate, la auto reflexión y, lo más importante, para que los individuos se empoderen en cuanto a decisiones individuales así como en cuanto a fortalecer las relaciones con el resto de la comunidad en función de las implicaciones y respuestas al cambio climático (mitigación, adaptación y cambios de comportamiento/sociales). El juego VGAS© introduce el conocimiento científico de CC dentro de procesos extendidos de revisión de pares en cuanto a opciones y respuestas a los aspectos de la *problemática* CC.

En lo que queda de este artículo, primero describiremos el juego VGAS©, especificando los contextos donde se lo está utilizando, y luego explicando su concepción dentro del marco de mediación de conocimiento. En la sección final entonces habremos de reconsiderar el marco conceptual breve anteriormente desarrollado, y explorar cómo VGAS© y juegos similares pueden ser artefactos para las “visiones de mundo sociables”.

VGAS©, estilos de vida y cambio climático

¿Qué es VGAS©?

VGAS (<http://alba.jrc.it/vgas>; Guimarães Pereira & De Sousa Pedrosa, 2004; De Sousa Pedrosa & Guimarães Pereira, 2005; De Sousa Pedrosa et al., 2005) es un juego computarizado compuesto de series de modelos que relacionan los estilos de vida a emisiones de tres gases de invernadero, dióxido de carbono, metano y óxido nitroso (ver Guimarães Pereira, 2001a; Guimarães Pereira, 2001b). El motor central de VGAS© se compone de tres secciones principales:

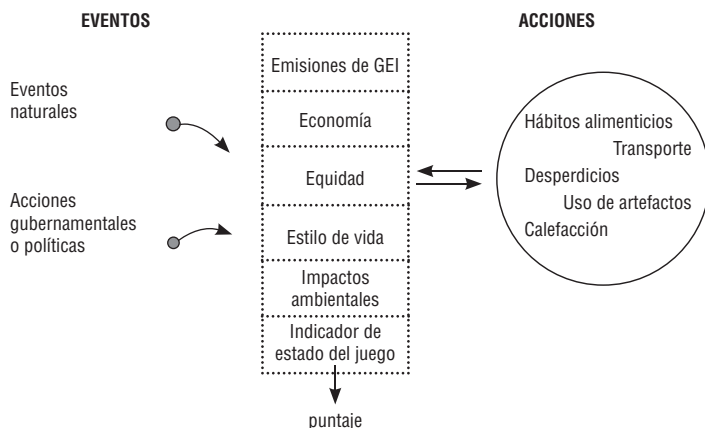
- Una calculadora de gases de invernadero
- Un generador de políticas y eventos naturales con implicaciones para las emisiones de gases de invernadero
- Una biblioteca digital, una guía A-Z a cuestiones relacionados al cambio climático

Esta funcionalidad central se halla disponible dentro de los principales cuatro rasgos que ofrece VGAS©:

- Un “barómetro personal” –el PERFIL DE CONSTRUCCIÓN VGAS– que tiene el objeto de contabilizar las emisiones personales de los tres gases de invernadero

- considerados en este producto, sobre la base de patrones personales de consumo, energía regional o nacional y otras situaciones.
- Un Explorador “QUÉ PASARÍA SI” –el Explorador VGAS– que tiene el objetivo de explorar *escenarios de estilo de vida alternativos* y visualiza sus posibles implicaciones y compensaciones.
 - Un juego –el juego VGAS– con el objetivo de lograr un mejor “puntaje sostenible” ajustando estilos de vida, luego de que un *detonador de sorpresas* desencadena algunos eventos que podrían desequilibrar la “situación de sostenibilidad”. El juego puede ser jugado por un solo usuario o en competencia con otros, donde los puntajes se asignan de acuerdo al rendimiento general de la estrategia adoptada luego de cada evento. Jugando en modo multijugador permite que los participantes adapten el juego para ajustar el contexto para discusiones temáticas o enfocadas, ya que el amo del juego puede establecer las reglas y los eventos que se desplegarán (ver Figura 2).
 - Una Biblioteca Virtual –la Biblioteca Virtual VGAS– con el objetivo de mostrar más información sobre las cuestiones relacionadas al CC, principalmente escenarios desarrollados por instituciones tales como el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. La biblioteca es una herramienta de multimedia, cuyo diseño sigue el Principio de Revelación Progresiva de la Información, i.e. la información se entrega a manera de múltiples niveles, desde lo más sencillo a lo más detallado, revelado a demanda del usuario. La información se exhibe no sólo mediante texto, sino también mediante imágenes, cartillas, animaciones y películas.

Figura 2
Esquema general de Eventos de Juego VGAS



Las categorías origen consideradas en VGAS© son las que se relacionan a las actividades de la vida diaria; sólo algunos pocos procesos industriales se consideran en VGAS© cuando un proceso de producción implica la emisión de un gas de invernadero (GEI), por ej. generación de energía. Las siguientes son las fuentes consideradas de gases de invernadero: combustión de energía de la industria de la energía y el transporte; emisiones fugitivas de combustibles sólidos; fermentación entérica y manejo de abono; cultivo de arroz; suelo agrícola; eliminación de desechos sólidos en la tierra e incineración de desperdicios.

Figura 3
La sala de estar virtual en VGAS©, mostrando varios gráficos de salida y objeto para caracterizar la casa del jugador



Se calculan los valores de emisión de los tres gases, i.e. la cantidad de gas emitido a la atmósfera se calcula sobre una base anual en relación a actividades elegidas por el jugador.

Está diseñado e implementado sobre conceptos modernos de ingeniería de software y nueva tecnología de información y comunicación (TIC). Un interfaz de usuario tridimensional altamente interactivo e intuitivo (ver figura 3) permite que sea usado por el público en general ONGs y otros actores sociales que desean investigar sus contribuciones a una cuestión global y explorar vías alternativas para reducir su

carga. VGAS© se diseñó a medida para cinco países: Inglaterra, Francia, Italia, Portugal y España.

El escenario principal consiste de una casa virtual diseñada futurísticamente (para que nadie se sienta ofendido por el diseño) con un rango de objetos opcionales con los cuales el “jugador” llena su casa, de acuerdo a su propio hogar y estilo de vida. Entre otras cosas, existen aparatos electrodomésticos, luz, transporte, alimentos, etc. el usuario puede visualizar los “impactos” en términos de varios tipos de indicadores:

- Emisiones individuales de CO₂, CH₄, N₂O; comparación con promedios nacionales y mundiales;
- Escala de cinco estrellas para comodidad y funcionalidad doméstica;
- Presupuesto doméstico en unidades de costo;
- Otros indicadores medioambientales proporcionales a las emisiones;
- Indicador de susceptibilidad: comparaciones actuales de CO₂ comparadas con la meta del 2010.

El usuario puede explorar cuál es el impacto de usar el transporte público en comparación con el transporte privado en términos de emisiones de CO₂. También ayuda al usuario a explorar rutas hacia lo que es actualmente sostenible, al jugar con estilos de vida alternativos, explorando compensaciones entre nuevas elecciones, por ej. “¿cuáles son las compensaciones si dejo de comer carne?”. Este tipo de elecciones puede ser motivado por eventos generados en el módulo de juego de VGAS, por ej. “restricciones de automotores debido a elevados niveles de O₃” o una “ola de frío durante el invierno”. Para lidiar con estos eventos, el usuario debe considerar no sólo las emisiones e impactos ambientales, sino también la economía doméstica, funcionalidad y comodidad. Al jugar en modo de multijugador, el usuario debe considerar la equidad con el resto del grupo, y, esperamos, estableciendo un debate de estrategias y posiblemente negociando para enfrentar las situaciones presentadas. Con estos tipos de indicadores se presenta a los usuarios una visión más amplia de la *problemática*, conectando los impactos medioambientales y sociales de los estilos de vida, activando, eventualmente, cuestiones no considerados por quienes desarrollaron VGAS©.

Trayectoria

La audiencia objetivo de VGAS es el individuo, cualquier ciudadano o grupo de individuos. Puede ser usado individualmente para desarrollar consciencia o dentro del contexto del debate sobre estrategias de estilo de vida, para lidiar con políticas relativas al CC, a la energía, desarrollo sostenible, etc. al final, es en el micro nivel de la familia,

la comunidad y el contexto público que los individuos deciden cómo responder a las distintas opciones de políticas (Rayner & Malone, 1998). VGAS© también puede ser usado en contextos educativos, como una herramienta para suscitar cuestiones e iniciar discusiones. Al ser un juego, representa cuestiones complejas de una forma lúdica, contribuyendo a desarrollar una actitud positiva hacia el aprendizaje (Papa et al., 1998; Given, 2002). También es usado por niños y jóvenes, que son buenos vehículos para fortalecer la consciencia medioambiental dentro de sus comunidades e inducir cambios de comportamiento en los adultos. Esto se observó a lo largo de nuestros grupos, con participantes jóvenes y adultos - Ver Cuadro 2, que resume la fase de seguridad de calidad que atravesó VGAS.

A través de VGAS se ilustran varias dimensiones, medioambientales y sociales de CC, escalas y perspectivas de la problemática, promoviendo la consciencia y la responsabilidad y agencia entre quienes lo usaron. Más específicamente –ésta es la dimensión intersubjetiva distintiva– *“se establece una suerte de “foro” o espacio social donde –formal o informalmente– hay la expresión y socialización de visiones, sentimientos, preocupaciones y pensamientos personales de los participantes en torno a la problemática de estilos de vida, consumo de energía, calidad ambiental, cambio climático global y local”*“ (Guimarães Pereira & O’Connor, 1999).

Cuadro 2 **Garantía de calidad de VGAS©**

Los prototipos se sometieron a distintas fases de garantía de calidad, la primera de ellas dedicada al estudio del software siguiendo procedimientos conocidos (Corral Quintana et al., 2002). El prototipo VGAS© se propuso en distintos entornos, todos con el objetivo de afinarlo de acuerdo a los criterios de calidad establecidos en un protocolo para la garantía de calidad. La garantía de calidad de herramientas de software como VGAS© se efectúa estableciendo lo que denominamos “contextos de afinado” (De Marchi et al., 1998; Guimarães Pereira, 2001a; Guimarães Pereira et al., 2001). Los “contextos de afinado” son contextos donde los productos y procesos de la investigación son sometidos al escrutinio de los implicados; los participantes de estos procesos de evaluación son relevantes para la evaluación de las herramientas. De hecho, un proceso de “revisión extendida de pares” que despliega la investigación social basada en Tecnologías de Información, y una combinación de métodos participativos grupales y TIs resulta importante cuando se tiene la intención de usar el juego para situaciones de aprendizaje social, formulación de decisiones o políticas.

En la práctica, durante las sesiones de grupo (por ej. grupos de foco, ver Morgan, 1998), se invita a los participantes a evaluar las herramientas TIC con las que interactúan, basándose en una serie de criterios dados por los moderadores. Además, el concepto de “contexto de afinado” puede extenderse al proceso mismo de debate y deliberación, donde se proponen herramientas de sociabilización para debatir una cuestión societal-política específica.

Se organizaron ocho grupos de focales con participantes de los siguientes grupos: estudiantes, educadores, ONGs, legisladores (relacionados a educación). En total, más de 70 personas estuvieron involucradas a lo largo de todas sus fases de implementación de tres países: Italia, Portugal y España.

VGAS© se está distribuyendo a escuelas y está siendo solicitado por muchos educadores y ONGs en todo el mundo, como una herramienta divertida para comunicar y debatir cuestiones relacionadas a esferas de la ciudadanía, políticas y ciencias. Su uso también se vincula mucho con metas pedagógicas, especialmente mediante solicitudes de las compañías de electricidad y el Directorio General de Energía para la Comisión Europea. Se halla disponible en algunos sitios de la Comisión Europea y se está actualizando más y extendiéndose a otros países europeos.

Mediación y representación del conocimiento en las interfaces del aprendizaje social

Las nuevas formas de diálogo y los nuevos mecanismos para introducir cuestiones científicas a audiencias no científicas requiere el diseño radical de interfaces entre los procesos y productos científicos y las audiencias. VGAS© explora el uso de “interfaces sociables”, desplegando TICs en pos de la construcción de una sociedad sociable.

VGAS© es un artefacto para mediar el conocimiento relevante sobre CC en procesos sociales de debate, consciencia y desarrollo de agencia. En la ciencia relevante a la formulación de políticas, las formas en la que la información científica se comunica a los actores sociales relevantes se vuelven una tarea fundamental para los involucrados en la promoción de tales contextos. No son apropiadas las soluciones de los acercamientos de marketing ni de la educación científica, porque el objetivo no es involucrar a las personas en el producto de la investigación, sino en hacerlas parte del proceso (Guimarães Pereira et al., 2001). En esta situación, las herramientas como VGAS© se ven como interfaces para facilitar la creación de un contexto virtual para acceder a un terreno compartido, facilitando el ensamblaje de acciones, decisiones y elecciones concertadas.

En la práctica, el proceso consiste de la identificación, en cada caso, de elementos que hacen que la información científica relacionada a CC sea un valioso instrumento para entablar diálogos útiles sobre cambio climático, estilos de vida y desarrollo sostenible con distintos públicos. Esto implica el diseño de interfaces diseñados para cada público: interfaces para el sentido, interfaces que promuevan la familiaridad con el instrumento para que el público lo pueda adoptar y confiar en él –a fin de enfocar al participante en los temas de discusión y no en el funcionamiento mismo del instrumento. Esto involucra un proceso que, de diseño a implementación, contemple:

- La visualización de las cuestiones (por ejemplo, usando TIC);
- Mecanismos para acceder a mayor información;
- Una organización efectiva de los debates por medio de preguntas enfocadas.

Así, este proceso para crear interfaces entre las cuestiones científicas y la sociedad es el proceso que facilita la participación efectiva y significativa de la sociedad civil en cuestiones públicas, como el debate sobre el cambio climático.

El principio básico que permite el desarrollo de productos basados en TICs, es la característica de la revelación progresiva de información. Esto debe permitir que distintas audiencias gradualmente exploren la información, especialmente en términos de especialización de contenido e interfaz o formato de presentación (por ejemplo, presentando un video multimedial que explique los fenómenos de gases de invernadero no excluiría el acceso a la controversia sobre el CC o a los resultados de los estimados de un modelo).

Al adoptar un acercamiento de revelación progresiva de información, también se pueden evitar las trampas de los cambios en los contenidos semánticos, ya que se proporcionan las historias completas de manera consistente. Por ello, la primera cuestión considerada al diseñar herramientas como VGAS© es la cuestión de la audiencia. Las audiencias objetivo para VGAS© son distintas que las que pueden denominarse audiencias de expertos (es decir, en ciencias de CC) o la comunidad científica. Esto nos lleva a la cuestión de interpretación y lenguaje. Lo que es significativo para una audiencia científica no es necesariamente entendible ni reconocible por una audiencia no científica. Por ello, al diseñar un interfaz para una cuestión científica, estamos hablando sobre interfaces hacia el sentido, libres de jerga o, en realidad, que expliquen la jerga. En VGAS©, ciertos elementos de “modelos integrados” han, por decirlo así, sido “traducidos” en formatos de presentación (caricaturas, imágenes cotidianas, lengua vernacular, animaciones, etc), que son intuitivamente amigables, entendibles, accesibles y atractivos para un público no experto. El mensaje será tan claro como sea posible, sin elementos banales ni barrocos; los conceptos extraños para las audiencias laicas se explicarán de forma tangible, tal vez usando analogías o metáforas. En este caso, TICs puede resultar muy valiosos porque proporciona marcos interactivos –no sólo contemplativos– mediante los cuales muchos medios (palabras, imágenes, sonido, clips, etc) ayudan a desarrollar los sentidos de cualquier narrativa, debido al potencial de visualización y el acceso a recursos virtuales (por ej. representaciones de conceptos metafóricos). Es decir, al representarlos, al explorarlos e indagarlos, al hacer entendibles las relaciones de cuestiones inherentes a una *problemática*, es decir, al recolectar y crear conocimiento.

VGAS©, también toma en cuenta la habilidad de los participantes y su “cultura digital” (lo que atrae o es adecuado para una audiencia puede no serlo para otra). La mayoría de los niños generalmente se hallan más atraídos por las películas multimediales que por la lectura, mientras que los legisladores sólo tienen tiempo para información “concentrada” muy resumida. Claramente, el entorno de uso también determina el diseño de la interfaz: VGAS© se debe usar principalmente en contextos participativos

(sociales), donde se espera que, a través del juego, se desarrolle un sentido de comunidad en la discusión de las cuestiones suscitadas por los que moderan tales eventos (ya sea en situaciones de un solo jugador o modalidad multijugador) y, así el diseño de interfaz tiene que considerar esto.

De Marchi *et al.* (1998) bosquejaron algunas sugerencias para comunicar cuestiones científicas dentro de contextos participativos. Éstas se refieren principalmente a modelos computarizados CC, sin embargo, pueden adaptarse a otros tipos de información científica:

- **Justificaciones:** proporcionan **fuentes** de información en el sentido que la gente no tiene la impresión de que fue información generada por una **caja negra**; descubrir el proceso mediante el cual la información fue generada; proveer información que sea lo suficientemente **creíble** como para no distraer a la gente del enfoque de la discusión. La gente necesita confiar.
- **Resonancia:** proporciona **elementos tangibles** para que las personas puedan transponer preocupaciones globales a las suyas propias, implicando una necesaria dimensión personal y regional geográfica. La gente precisa congruencia.
- **Modestia:** encara **problemas** en acceder a información, tales como **recolección de datos, incertidumbre** de situaciones modelo y predicciones, **modelando cuestiones complejas, ignorancia**, etc. La gente tiene conocimientos.
- **Creatividad & Interactividad:** divertirse al lidiar con estas cuestiones sin perder el enfoque; teniendo un **intercambio lúdico interactivo** de información entre la tecnología y el usuario.
- **Valor añadido:** elementos **novedosos**.

VGAS© y oportunidades de aprendizaje social

Sobre aprendizaje social

Existen varios conceptos de Aprendizaje Social (Liberatore, 1999). Woodhill y Röling (2000) describieron el “aprendizaje social” como un *“acercamiento y una filosofía que se enfoca en procesos participativos de cambio social. Engloba una creencia positiva en el potencial para la transformación social basada en:*

- Auto reflexión crítica;
- El desarrollo de procesos participativos democráticos de múltiples niveles;
- Las capacidades reflexivas de individuos y sociedades humanas, y

- La capacidad que tienen los movimientos sociales para cambiar marcos políticos y económicos para bien”.

Usamos la expresión “aprendizaje social” en el sentido de comunicación intersubjetiva: como un proceso de aprender mutuamente de las experiencias de otros, y el sentido de realidad, las percepciones, prospectos y proyecciones cambian como consecuencia del proceso mismo de comunicación. Tal proceso interrumpe y transforma permanente la base de información (O’Connor en De Marchi *et al.*, 1998).

En ambos sentidos, los individuos son agentes de cambio, participando en una transformación democrática de la sociedad (Diduck, 1999), en este caso, a fin de lograr un futuro sostenible, al adoptar cambios de estilos de vida que sean más compatibles con metas generales de CC. Este empoderamiento muchas veces es un elemento clave en la reforma social (Nauen, 1999).

VGAS© es una Herramienta Sociables de Aprendizaje Social

Con VGAS© exploramos específicamente un concepto nuevo de herramientas de información orientadas a mediar el conocimiento relevante en procesos de aprendizaje social y debate, fuertemente basado en juegos, ficción y metáforas. Denominamos a CSLoTs, acrónimo en inglés de Herramientas Sociables de Aprendizaje Social (**Convivial Social Learning Tools**) (Guimarães Pereira & De Sousa Pedrosa, 2004).

CSLoTs se basan mucho sobre el potencial de nuevas TICs. El concepto de los juegos ayuda con el diseño de las funcionalidades; facilita el descubrimiento de la información, el establecimiento de relaciones, la respuesta a los desafíos, la indagación e incluso puede ayudar con el aprendizaje individual y social. Esta interactividad se ve como un medio de compartir experiencias, ópticas, descubrimientos y conjeturas, manteniendo los aspectos lúdicos, literarios y mediales del juego.

El diseño y la implementación de las herramientas son igual de importantes como los tipos de procesos que surgen a partir de su uso, especialmente la idea de crear “mundos virtuales”, metáforas de nuestros estilos de vida, lo suficientemente tangibles e intangibles como para que la autorreflexión, el aprendizaje y los pensamientos no se hallen limitados por los interfaces mismos (ver la sección referida a interfaces). En el caso de VGAS©, esto se hizo con la contribución específica del tipo de tecnología usada, la realidad de 3D y el contexto de aprendizaje basado en juegos de computadora de un jugador o multijugador.

El rasgo distintivo del juego VGAS© es la forma en que fue concebido e implementado con una perspectiva de diseño de multiagente. No es una mera serie de algoritmos (desde los datos hasta los resultados); ha sido diseñado con la visión del uso sociable del software en procesos participativos. Esto significa que la información

solicitada (información de estilo de vida) y proporcionada (cifras de emisiones, relativas a promedios locales, nacionales y mundiales, etc) adquiere una verdadera significatividad social. El juego promueve tanto las dimensiones instrumentales como las no instrumentales del aprendizaje social: está diseñado para alentar a la gente a explorar cómo los distintos estilos de vida (incluyendo las suyas propias) pueden contribuir a la emisión de gases de invernadero y, más normativamente, crear una situación en la cual la gente puede reflexionar espontáneamente sobre las justificaciones y posibilidades para las decisiones personales relacionadas a la reducción potencial de los gases (Guimarães Pereira & O'Connor, 1999).

Los prospectos para enmarcar y promover las elecciones de políticas para la sostenibilidad como acciones colectivas y concertadas se fortalecen mediante diálogos extendidos apoyados por CSLoTS, entablando un diálogo entre distintas escalas de información y las distintas perspectivas de los públicos –entendiendo las perspectivas y preocupaciones contrastantes a fin de buscar puntos para un campo común. La importancia de CSLoTs como herramientas en este proceso de comunicación no se limita simplemente a resumir o transferir el conocimiento y la información de la evaluación del rendimiento, ni simplemente informar a legisladores y ciudadanos para que puedan conocer mejor los roles que pueden o se espera que deban desempeñar (O'Connor en De Marchi et al., 1998). Por el contrario, CSLoTs son como la utilería dentro de un proceso intersubjetivo de comunicación que ayuda a socializar y hacer reales las muchas dimensiones de los problemas de las políticas climáticas (Guimarães Pereira et al., 1999).

Reflexiones finales

Existe un sentimiento general entre los públicos que las respuestas al cambio climático u otras cuestiones complejas engloban distintas relaciones entre lo que se conoce y se desconoce en el marco de la ciencia y lo que se conoce y desconoce en otras esferas societales. El cambio climático se halla vinculado con incertidumbres, ignorancia y muchos valores e intereses, siendo instrumental para las políticas: se está considerando en los niveles de política y tecnología con estrategias que requieren cambios sociales y de comportamiento. Estos cambios, a veces radicales, no pueden implementarse sólo a través de mecanismos regulatorios; requieren el involucramiento y compromiso de la sociedad civil: la sostenibilidad es fundamentalmente una cuestión de responsabilidad (un concepto tangible sobre el cual la gente es criada). Por ello, existe la firme necesidad de que aquéllos cambios propuestos en la tecnología y la política también se consideren con los públicos. Recientemente, la revisión de varios programas de investigación para

la sostenibilidad, llevada a cabo se hallaban involucrados a priori involucraban a las comunidades relevantes en la definición de objetivos de investigación, prioridades y trabajo actual (Guimarães Pereira & Lonza Ricci, 2005).

Nuestra visión de mundo es dialógica, reconociendo que el diálogo intersubjetivo es necesario para operar importantes transformaciones en formas actuales para lidiar con cuestiones complejas. VGAS© es otro intento de buscar, a través de objetos tangibles, como los juegos, oportunidades para iniciar procesos colectivos de apropiación societal de la cuestión del cambio climático, en particular.

Herramientas como VGAS© también son un intento de cambiar la práctica científica; a través de estos “espacios virtuales”, la indagación científica va más allá de las conjeturas de oficina y la investigación del campo social para justificar esto. Podemos usar VGAS© (o herramientas similares) cuando comenzamos procesos sociales; hasta ahora, fue útil para crear consciencia, intercambio de *conocimientos* y para debatir acciones concertadas y cambios comportamentales. Su uso también indicó que las estrategias para lidiar con CC no pueden depender sólo de la tecnología o contribuciones científicas; tienen que combinarse con otras percepciones legítimas, recursos y habilidades de los públicos que encaran.

El trabajo científico sobre el CC requiere una buena cantidad de previsión y actividades a futuro. Éstas están inherentemente limitadas por incertidumbres e ignorancia, especialmente cuando hablamos en escalas de tiempo de 50 años. Por ello, cualquier narrativa o vía para acogerlo puede ser, potencialmente, legítima: ahí es donde es más deseable un marco de ciencia post normal, porque opera sobre la creación de interfaces en todas las esferas sociales relevantes. Como ilustramos con VGAS, las herramientas para crear estas interfaces deben ser distintas de las que se construyen en el marco de la “ciencia normal”.

Finalmente, *“en su mejor aspecto, la tecnología interactiva de computadora trabaja para crear espacios para la consciencia y la discusión sobre estilos de vida urbana, sostenibilidad y cambio climático y, más ampliamente, para facilitar la creación de comunidad. Es un apoyo para el proceso de comunicación que construye, reconstruye, amolda y transforma la vida social como un viaje en común”* (Guimarães Pereira & O’Connor, 1999).

Reconocimiento

VGAS© fue desarrollado por el proyecto VIRTU@LIS (contrato no. IST-2000-28121) fundado por DG INFSO, durante FP 5. <http://www.virtualis-eu.com/>. LA autora agradece a Silvio Funtowicz por sus comentarios útiles para este artículo.

Referencias

- Corral Quintana, S. (2001) *Una Metodología Integrada de Explotación y Comprensión de los Procesos de Elaboración de Políticas Públicas*, published PhD thesis, University of La Laguna, Tenerife. European Commission, Joint Research Centre, Ispra: EUR 19724 ES.
- De Marchi B., Funtowicz, S., Gough, C. Guimarães Pereira, A. & Rota, E. (1998) *The ULYSSES Voyage*, the ULYSSES Project at the JRC, European Commission, Joint Research Centre, Ispra: EUR 17760 EN.
- De Sousa Pedrosa, et al. (2005) 3D environments as Social Learning Tools. The VIRTU@LIS experience, proceedings of the *SIGGRAPH 2005*, Los Angeles, 31st julio - 4th agosto 2005.
- De Sousa Pedrosa, Tiago and Guimarães Pereira, Ângela (2005) Communication of science to non-scientific audiences: VGAS[®] - exploration of energy, lifestyles and climate, in *Proceedings of the 11th Annual International Sustainability Development Research Conference*, 6-8 Junioe, 2005, Helsinki, Finlandia.
- Diduck, A. (1999) Critical education in resource and environmental management: Learning and empowerment for sustainable future, *Journal of Environmental Management*, Vol. 57, pp. 85-97.
- Funtowicz, S. (2001) Peer Review and Quality Control, in *International Encyclopaedia of the Social and Behavioural Sciences*, Elsevier, pp. 11179-11183.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1985) Three Types of Risk Assessment: A methodological analysis, in *Risk Analysis in the Private Sector*, eds C. Wipple and V. Covello, Plenum, New York.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1990a) A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues, in *Ecological Economics - The Science and Management of Sustainability*, ed. Robert Costanza, Columbia University Press, New York.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1990b) *Uncertainty and Quality in Science for Policy*, Kluwer Academic Press, Dordrecht.
- Funtowicz, S. & Ravetz, J.R. (1992) Three types of risk Assessment and the Emergence of Post-Normal Science, in *Social Theories of Risk*, eds S. Krinsky and D. Golding (eds.), Praeger, Westport, CT.
- Funtowicz, S. and Ravetz, J.R. (1993) Science for the Post-Normal Age. *Futures* 25, 7: 739-55.
- Gibbons, M. (1999) Science's new social contract with society. *Nature* 402: C81-C84.
- Given, B. K. (2002) *Teaching the Brain's Natural Learning Systems*, Association for Supervision & Curriculum Development.

- Guimarães Pereira, Â. (2001a) *GAS - Manual, Hands-On and Quality Assurance*, European Commission, Joint Research Centre, Ispra: EUR 19949 EN.
- Guimarães Pereira, Â. (2001b) Lifestyles and Climate Change: exploring the links through ICT, in *Proceedings of the International Sustainable Development Research Conference*, Manchester 5-6 April 2001.
- Guimarães Pereira, Â. and De Sousa Pedrosa, T. (2004) *V GAS - Energy, Lifestyles and Climate*. EC - Joint Research Centre. EC – JRC: EUR 21 869 EN.
- Guimarães Pereira, Â. and Funtowicz, S. (2005) Quality Assurance by Extended Peer Review: Tools to Inform Debates, Dialogues & Deliberations, in *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis*. Nr. 2, 14 junio 2005.
- Guimarães Pereira, Â. and Lonza Ricci, L. (2005) Policy Recommendations for Sustainability Research Programmes - What Current Sustainability Programmes Tell Us, in *Rationality in an Uncertain World*, eds G. Banse, I. Hronsky and G. Nelson, Gesellschaft-Technik-Umwelt, *Neue Folge* 5, Edition SIGMA, Berlin.
- Guimarães Pereira, Ângela and O'Connor, M. (1999) Information and Communication Technology and the popular appropriation of sustainability problems, *Int. J. Sustainable Development*, vol. 2, No. 3, pp. 411-424.
- Guimarães Pereira, Ângela, Gough, C. y De Marchi, B. (1999) Computers, Citizens and Climate Change: The Art of Communicating Technical Issues, *International journal of Environment and Pollution* 11(3): 266-289.
- Guimarães Pereira, Â., Corral Quintana, S., Funtowicz, S., Gallopín, G., De Marchi, B. and Maltoni, B. (2001) *VISIONS - adventures into the future*, European Commission, Joint Research Centre, Ispra: EUR 19926 EN.
- Illich, I. (1973) *Tools for Conviviality*, Harper & Row, New York.
- Liberatore, A. (1999) The Management of Uncertainty: Learning from Chernobyl, series *International Studies in Global Change*, Gordon and Breach Publishers/Routledge, Amsterdam/Singapore/New York.
- Morgan, D. L. (1998) *The Focus Group Guidebook*, SAGE Publications, Londres.
- Nauen, C.E. (1999) New players make a mark in ocean governance, *International Journal of Sustainable Development*, Vol. 2, No. 3, pp. 382-387.
- Nicolescu, B. (1999) The transdisciplinary evolution of learning, paper presented at the symposium on *Overcoming the Underdevelopment of Learning* at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada, April 19-23, 1999, <http://www.learndev.org/> (9 April 2005).
- Papa, F., Perugini, M. and Spedaletti, S. (1998) Psychological factors in virtual classroom situations: a pilot study for a model of learning through technological devices, *Behaviour & Information Technology*. Vol. 17, No. 4, pp. 187-194.
- Rayner, S. y Malone, E. (1998) *Human choices & climate change - What have we learned?* Battelle Press. Vol. 4.

Woodhill, J. y Röling, N.G. (2000) The second wing of the eagle: the human dimension in learning our way to more sustainable futures, in *Facilitating sustainable agriculture. Participatory learning and adaptive management in times of environment uncertainty*, eds Röling y Wagemakers, Cambridge University Press.

Desarrollo endógeno humanitario

Arthur Zajonc

*Departamento de Física, Universidad de Amherst,
Amherst, MA, EE.UU.*

*“Ser libre no se trata meramente de desechar nuestras cadenas,
sino vivir de tal forma que respete y fortalezca la libertad de otros.”*

Nelson Mandela

Introducción

Me aproximo a la cuestión de visiones de mundo y desarrollo endógeno como docente y como una persona que, como muchas, es conmovida por la violencia global y las inequidades económicas. ¿Qué tienen las visiones de mundo que se convierten en políticas de identidad en Irán, donde los Shiitas, Sunis y Kurdos votan de acuerdo a lineamientos étnicos o religiosos? ¿O en Darfur, donde las cuestiones de identidad llevan a los árabes (líderes Janjaweed y sudaneses) a perpetrar matanzas masivas y violaciones contra sus hermanos y hermanas musulmanes que son “africanos negros” de tribus no árabes? (Kristof, 2006). ¿Qué tienen las visiones de mundo, que llevaron a una enorme y creciente brecha entre los ricos y los pobres? El economista Joseph Stiglitz, entre muchos otros, puso énfasis muchas veces en las “fallas del mercado” que llevaron a una reducción del ingreso medio frente a un creciente ingreso PIB per capita, y a 100 millones más pobres que hace diez años (Stiglitz, 2005). ¿Qué puedo yo, como educador, ofrecer ante estas realidades trágicas del mundo actual? No ofreceré una visión de mundo alternativa ni “mejor”, sino que me gustaría articular aquí una perspectiva más grande desde la que podemos entender el rol de visiones de mundo en la vida humana, y especialmente la forma en que uno puede aprender a moverse entre ellas, a trascender visiones de mundo particulares al mismo tiempo que honra a cada una de ellas. Yo creo que ésta es la única forma en que las crisis que mencioné serán enfrentadas desde su raíz.

Cuando interpele la tarea de la educación, estoy consciente de que la visión que tengo del ser humano que madura afecta profundamente mi filosofía educativa y sus objetivos. Si tengo una visión empobrecida del humano y de las relaciones humanas, entonces la educación que ofrezco reflejará esta limitación. Si mi visión de mundo es unilateral y estática, la forma en que me enfrente al estudiante, así como la interpretación que de la historia, política e incluso la ciencia, habrá de reflejar mis sesgos. Tal vez lo más importante de todo, ¿qué visión tengo del desarrollo humano? ¿Permito espacio para el desarrollo cognitivo, social y espiritual, así como el crecimiento físico y la adquisición de información? Las ciencias cognitivas y sociales investigaron el desarrollo humano y tenemos mucho que aprender de sus resultados. En lo que sigue de este artículo sugeriré que lo que ahora entendemos sobre el desarrollo y transformación humanos también puede ser de gran valor para entender el desarrollo endógeno de los pueblos y las naciones.

Uno siente que las bases conceptuales del desarrollo internacional resultan inadecuadas para guiar apropiadamente la política. Así como en la educación yo creo que esta deficiencia, en su centro, es un reflejo de la visión empobrecida que tienen las instituciones internacionales de desarrollo sobre el ser humano y su potencial. Esto incide en el desarrollo del individuo y también en el de las sociedades humanas. Nuestra concepción convencional del ser humano se enfoca casi exclusivamente en el desarrollo físico y la salud del individuo, junto con otros factores materiales que afectan su vida, asimismo, el análisis de la sociedad humana da poca cabida a los aspectos no materiales y no económicos. Como resultado, muchas veces la política también es impulsada enteramente por preocupaciones materiales que resultan en intervenciones orientadas a incrementar el PIB, la transferencia de tecnología y cosas similares. Mientras que pocos argumentarían contra el desarrollo económico o físico, se prestó muy poca atención a un concepto integrado de desarrollo que considere las dimensiones sociales, ambientales, culturales y espirituales de las poblaciones locales. Incluso dentro del Marco Comprensivo de Desarrollo del Banco Mundial, los factores en los que me enfoco tienen poco protagonismo. Aquí sugeriré que una concepción adecuada y humana de desarrollo endógeno puede y debe construirse sobre un entendimiento más comprensivo y humanitario del desarrollo humano y de la sociedad, a nivel general. Con este fin, consideraré la reflexión contemporánea, basada en investigaciones, del desarrollo psicológico del individuo, así como avances recientes en la nueva área del aprendizaje para la transformación. Contra este trasfondo, pregunto ¿cuál podría ser la relevancia de estas visiones al entendimiento del desarrollo internacional?

Más allá de la pubertad, muchas veces se ignora el desarrollo humano. La gran excepción a esto se refiere a las tradiciones espirituales contemplativas, que vieron el desarrollo pleno del ser humano como su meta perenne. Estas visiones tradicionales recibieron el apoyo de la investigación actual en la neurociencia, la psicología del de-

sarrollo y los estudios educativos. La neurociencia descubrió que el sistema nervioso es capaz de efectuar cambios asombrosos, incluso en la vida adulta. Esta “neuroplasticidad” permite una adaptación profunda de la mente humana. Los estudios realizados en los violinistas y conductores de Taxi londinenses demuestran, un enorme desarrollo en las regiones del cerebro asociadas con sus “prácticas” vocacionales respectivas. La investigación en monjes, demuestra convincentemente que la meditación a largo plazo puede llevar a cambios notorios en la activación de regiones particulares de la corteza prefrontal. Éstos son solamente reflejos externos de cambios internos que se llevan a cabo al nivel del alma-espíritu, pero sí indican que el ser humano se halla abierto a la transformación en todos los niveles de su naturaleza. La educación transformadora trabaja con esta realidad.

La investigación de psicólogos del desarrollo, como Jean Piaget, Lawrence Kohlberg, Howard Gardner y Robert Kegan, crea un paralelo con la idea de la educación transformadora. Efectuaron una extensa investigación del desarrollo cognitivo y emocional, el razonamiento moral y la formación identitaria. A continuación, como marco para mi discusión sobre el desarrollo humano y societal, utilizaré la formulación de Robert Kegan de cinco “epistemologías” crecientemente complejas (Kegan, 1982, 1994, 2000). Luego, cuando retornemos a la idea de la transformación apreciaremos mejor qué es lo que se está transformando.

Primero propongo bosquejar los contornos de una epistemología de la intimidad y la participación, es decir, una epistemología del amor, que extiende la indagación científica y académica de formas que no precisan verse como problemáticas para la enseñanza académica o nuestras disciplinas de investigación. Luego, me gustaría describir algunos de los principales elementos de un curso que conduje con un historiador del arte, Joel Upton, en la Universidad de Amherst. Con el título de “Eros y Visión”, intenta encarnar algo de este tipo de conocimiento, y encarar el desafío que Rilke nos propone a todos: el desafío de aprender a amar.

Contenido versus forma

El contenido de la educación es vasto, de hecho infinito. Cada día existe más información disponible, investigaciones nuevas, cambios políticos y noticias de negocio. Todo esto exige nuestra atención. La educación consiste, en gran parte de adquirir esta información y formar las habilidades requeridas para asumir y transmitir información mediante la lectura, escritura y matemática. Sin embargo, apoyando todo este contenido es una “forma” o estructura de nuestra vida cognitiva y emocional que por lo general no se considera. Estoy ansioso de enfocar nuestra atención hacia este contenedor, o lo que Jack Mezirow denomina “marco de referencia”, porque estoy convencido que las

soluciones para Darfur y la desigualdad económica (entre muchos otros problemas) se encuentran en este nivel de la naturaleza humana y no en los niveles de capacidades o información.

Un marco de referencia es una forma de conocer o crear sentido en el mundo. Enormes cantidades de datos sensoriales y mentales fluyen dentro de la consciencia humana, pero, de alguna forma, ese flujo se lleva a cabo dentro de una totalidad coherente con sentido. Inicialmente pareciera que tal creación de sentido es un proceso totalmente natural y universal y, hasta cierto grado, ciertamente lo es. La evolución incorporó los reflejos e impulsos profundamente dentro de la psiquis humana. Pero la forma en que creamos sentido a partir del mundo también se halla condicionada profundamente por fuerzas societales; es decir, se nos socializa dentro de una visión de mundo que opera, en gran parte, de forma inconsciente y detrás de bambalinas, pero que afecta profundamente la forma en que vemos, oímos y sentimos. De acuerdo al Centro Leo Apostel para Estudios Interdisciplinarios (Leo Apostel Centre for Interdisciplinary Studies, CLEA), de Bélgica, una “visión de mundo es un mapa que utiliza la gente para orientar y explicar el mundo, a partir del cual evalúan, actúan, hacen prognosis y visiones del futuro”. En el curso de una vida, es posible que descartemos una visión de mundo y adoptemos otra. Por ejemplo, podemos nacer en Asia y encontrar sentido con una sociedad Taoísta-Confucionista, y luego trasladarnos a Europa donde cambiamos fundamentalmente nuestra visión de mundo. En otras palabras, podemos cambiar la estructura que crea sentido.

Sin embargo, además de esto, un segundo proceso también se halla operando, uno que es más sutil y, para nosotros, importante. Kegan lo denomina un “metaproceso que afecta los términos mismos de nuestra construcción de sentido. No solamente creamos sentido y no solamente cambiamos nuestros sentidos; cambiamos la forma misma por la cual creamos nuestros sentidos. Cambiamos nuestras epistemologías” (Kegan, 2000: 52-53). La psicología del desarrollo constructivo echa luz a la autoconciencia de estos cambios en la epistemología.

De jóvenes, muchas veces no estamos conscientes de que vivimos dentro de una forma de conocimiento particular, vinculada a la cultura. Un cambio repentino, por ejemplo, al irse a vivir dentro de una cultura externa, puede ser una experiencia iluminadora. Descubrimos que la gente dentro de la cultura nueva “no piensa como nosotros lo hacemos”. La cuestión no se centra en si adoptamos o no esta cultura ajena, sino que nos hacemos conscientes de la existencia de formas alternativas de crear sentido, y estas alternativas son tan coherentes como las nuestras. Lo que Kegan y otros investigadores del desarrollo descubrieron es que existen varios estadios en la forma en que construimos el sentido. Es decir, los mismos tipos de epistemologías que usamos, y nuestra autoconciencia de ellos puede cambiar profundamente. Entenderemos lo que se quiere decir con este lenguaje formal hablando más concretamente.

Kegan distingue cinco niveles de “complejidad epistemológica”. Nuestro interés se enfoca con los tres primeros:

- La Mente Socializada
- La Mente Auto creadora
- La mente Auto transformadora.

El niño opera desde un punto de vista concreto, personal (estadio 2). En algún momento de la adolescencia tardía, la mayoría de los jóvenes comienza a internalizar los valores e ideales de su entorno circundante. Aprenden a pensar de forma más abstracta y lógicamente; aprenden que llevan responsabilidades que perduran en la ausencia de sus padres, y que pueden hallarse en conflicto con los valores de otros. En resumen, se convierten en jóvenes adultos bien ajustados y responsables. En este punto, llegaron al estadio de la “mente socializada”. Esta epistemología viene con roles establecidos. Éstos pueden incluir pensar que el hombre es el proveedor y la esposa es la ama de cada, etc (o al revés). La base de la creación de sentido es formulada no por el individuo sino por la sociedad, de ahí proviene el nombre de este nivel. Resulta fundamental notar que no nos concierne *cuáles* son las normas o valores de la sociedad. En una segunda sociedad, puede ser que la mujer sea la que provea para el hogar. Lo que importa es que el joven fue formado psicológicamente por las acciones y palabras de sus mayores, de tal forma que sus relaciones interpersonales, sus valores, su entendimiento mismo del mundo sean coherentes con los de su entorno.

La visión de mundo del islamismo fundamentalista proporciona una base clara para una vida llena de sentido. Puede hallarse en profundo conflicto con la visión de mundo de la mayoría de los americanos. Ambas sociedades crían a sus hijos para ser buenos miembros de esa sociedad, es decir, son socializados en función de los valores y visiones de la comunidad islámica. Especialmente en el caso de los fundamentalistas, los valores y las visiones de la comunidad se proponen como superiores a los de otras sociedades, llegando incluso al punto de la supresión violenta de las visiones de mundo de otros. Todos los actores en el “choque entre civilizaciones” (o de visiones de mundo) se hallan en el mismo estadio de complejidad epistemológica, en la terminología de Kegan. Por ello, la respuesta al conflicto étnico o ideológico no es reemplazar una visión de mundo con otra, sino añadirle a otro elemento que muchas veces falta, el *entendimiento empático*. Cuando nos hacemos autoconscientes de nuestra visión de mundo y de la del otro, por muy diferentes que sean éstas, podemos despertar en nosotros el fuego del entendimiento compasivo y empático. Esto requiere muchísimo, pero siempre es posible. A través de este proceso podemos apreciar, incluso si no adoptamos, la visión de mundo del otro. Posteriormente en este artículo describiré los rasgos característicos de una epistemología que incluya una empatía genuina, y

relacionaré esto con las tradiciones contemplativas y transformadoras del aprendizaje. Antes de considerar ese tema, debemos discutir los niveles cuatro y cinco, por que la autoconciencia y el entendimiento empático muchas veces impulsan un cambio en la complejidad epistemológica.

Identidad e individualidad

En su poderoso librito, *In the Name of Identity*, (“En el nombre de la Identidad”), Amin Maalouf, el escritor francés, de nacimiento libanés, examina la cuestión de la identidad en nuestro tiempo. Él se halla muy consciente del polares de peligros de los del extremos del dos. Uno aparece cuando la identidad de uno deriva de la raza, etnicidad o religión, y con demasiada frecuencia puede llevar a actitudes fundamentalistas intolerantes hacia aquéllos que se hallan fuera de la identidad grupal de uno. Las consecuencias de esto para la política, desigualdad económica e incluso la violencia fueron una parte trágica de la niñez de Maalouf en Líbano. Sin embargo, él también se halla muy consciente del fracaso del extremo opuesto, donde la identidad de uno se pierde totalmente y se fragmenta la sociedad. Se requiere una fuerza de cohesión social, pero una que no se base en la intolerancia. Él escribe: “en la edad de la globalización y la mezcla cada vez más acelerada de elementos en los que nos hallamos atrapados, se precisa un nuevo concepto de identidad, y se requiere urgentemente. No podemos estar satisfechos con forzar a billones de seres humanos confundidos a elegir entre la afirmación excesiva de su identidad y la pérdida total de su identidad, entre el fundamentalismo y la desintegración” (Maalouf, 2003: 35). La base para encarar este dilema se puede hallar en nosotros mismos.

Ninguno de nosotros provenimos de un linaje puro. Racialmente, étnica y religiosamente todos somos mestizos-razas mezcladas. Mi hija nació hablando polaco, de una madre analfabeta de clase obrera; mi madre fue una hija de la Revolución Americana de Virginia, y una graduada de la Universidad William y Mary de elite. La creciente diversidad dentro de nosotros refleja la comunidad global de la cual formamos parte cada vez más. Si podemos aprender a vivir con nosotros mismos, y quiero decir *todas* las partes de nosotros mismos, entonces podemos aprender a vivir con todos los miembros de nuestra comunidad global. En lugar de ocultar la diversidad interior que llevamos dentro de nosotros Maalouf sugiere que la aceptemos y, de hecho, incluso la utilicemos como la base para definir nuestra identidad única.

Esta estrategia encaja con el estadio de la Mente Autocreadora de Kegan. El individuo se distancia de lo colectivo, se hace autoconsciente, se da cuenta de las incongruencias entre la cultura de su nacimiento y los valores particulares que tiene ahora. Él o ella “piensa distintamente” a otros. De hecho, uno nota que nadie piensa

igual que uno mismo, los valores que se tienen son particulares, se refieren al sendero singular de uno en la vida y al sentido que deriva de éste no es captado por una fórmula o tradición. El éxito en la vida es distinto para cada y toda persona. Cada individuo tiene su propia visión de mundo cambiante. Kegan conecta la auto-creación o autoría con el modernismo; es una parte natural del desarrollo adulto maduro de hoy, aunque no todos lleguen a ella. Sin embargo, la autocreación trae consigo el problema considerado por Rainer Maria Rilke y Rudolf Steiner como la característica principal de nuestra era, la “soledad” o *Einsamkeit*. En sus cartas al joven poeta Franz Kappus, Rilke escribió,

Para hablar nuevamente de la soledad, siempre queda más claro que esto, fundamentalmente, no es algo que uno puede tomar o dejar. Nosotros somos solitarios. Podemos engañarnos y actuar como si esto no fuera así. Eso es todo. Pero es mucho mejor darse cuenta que somos así, sí, incluso cuando comencemos por asumir esto (Rilke, 1954: 50).

Aquí también, a medida que aparecen la individuación y autocreación, se requiere un segundo impulso equilibrante, es decir, el entendimiento empático que asociamos con el amor. Sin esta fuerza, la individuación de la consciencia (que yo considero como un don) puede llevar a la atomización de la sociedad, a que nos convirtamos en mónadas desconectados, egoístas. Necesitamos aprender cómo simultáneamente respetar e, incluso, en palabras de Rilke, “hacer de guardias de la soledad del otro” como un acto de amor. Esto puede constituirse en la base de lo que busca Maalouf cuando escribe “un nuevo acercamiento hacia la identidad (...) visto como la suma de todas nuestras alianzas y, dentro de éste, sería cada vez más importante una alianza con la comunidad humana misma (...) sin destruir nuestras muchas afiliaciones individuales” (Maalouf, 2003).

Las conmovedoras acciones de Nelson Mandela fueron asombrosas no sólo debido a sus esfuerzos para liberar a sus hermanas y hermanos negros del apartheid, sino porque, incluso luego de décadas de brutalidad y discriminación, él buscó proteger las libertades de todos los pueblos de Sud África. Para él, esto fue la verdadera medida de la libertad; no mi libertad sino nuestra libertad. En su autobiografía él escribió “La libertad es indivisible; las cadenas de cualquiera de mi pueblo eran las cadenas de todos ellos, las cadenas de todo mi pueblo eran las cadenas puestas en mí (...) Ser libre no se trata meramente de desechar nuestras cadenas, sino vivir de tal forma que respete y fortalezca la libertad de otros” (Mandela, 1994: 624). Sólo este sentimiento le confiere realidad a las palabras habladas por Mandela en su inauguración. Su anterior Némesis de Klerk se hallaba en escena con él, juramentado como segundo presidente diputado. Contra el vívido trasfondo de racismo histórico y continuado, Mandela declararía “Nunca, nunca y nunca más será que en esta hermosa tierra se experimentará nuevamente la opresión de uno por otro” (Mandela, 1994: 620). Con estas palabras, un país entero le

dio la espalda a las matanzas de venganza y retribución, hacia la búsqueda paciente y dolorosa de verdad y reconciliación. Éste fue un acto de entendimiento empático, un acto de amor. La epistemología de Mandela, su forma de crear sentido apoyó la libertad para blancos y negros en Sud África.

Círculos de afecto

Adam Smith, el padre de la economía moderna, no sólo escribió *La Riqueza de las Naciones* (1776), sino también una obra previa, la *Teoría de Sentimientos morales* (1759)¹. En esta obra considera, entre otras cosas, las visiones enfocadas en torno al desarrollo moral promovido por los antiguos filósofos estoicos, como el filósofo del siglo primero, Hierócles. Lo que nos interesa es la idea estoica de *oikeiōsis* o círculos de afecto natural. La palabra *oikeiōsis* proviene de la raíz griega *oikos*, que se refería al reino privado del hogar, y se hallaba en contraste con el reino público de la *polis*. La visión moral representada por la palabra *oikeiōsis* afirma que nuestros afectos más grandes son para quienes son más cercanos a nosotros, es decir, para nosotros y nuestra familia inmediata. A medida que nos alejamos de este centro hacia círculos cada vez mayores, nuestros afectos naturales se vuelven cada vez menos fuertes. Nos sentimos más cercanos con los de nuestra ciudad o de nuestra familia extendida, por ejemplo, que con quienes sólo son ciudadanos de la misma nación. Podemos imaginar círculos concéntricos de afecto natural con nosotros en el centro, nuestra familia dentro del segundo círculo, y con toda la humanidad representada en el círculo más grande. Los estoicos argumentaron que con el sólo uso de la razón, podría ser posible colapsar los círculos entre sí, o, de la misma forma, podríamos extender hacia los círculos más externos la fuerza de los afectos normalmente reservada para quienes se hallan en el círculo más interno. Hierócles escribe “La tarea de un hombre bien templado, en su tratamiento apropiado de cada grupo, es de alguna forma acercar los círculos hacia el centro, y continuar transfiriendo con ahínco a quienes se hallan en los círculos de afuera hacia los de adentro (...) se logrará el punto correcto si, a través de nuestra propia iniciativa, reducimos la distancia de la relación con cada persona” (Hierocles, 1987: 57G). Es decir, a través de la razón llegamos gradualmente a sentir para toda la humanidad lo que sentimos hacia nuestra madre y hermana, convirtiéndonos, así, en “ciudadanos del mundo” o cosmopolitas.

1 Estoy endeudado con el artículo de Fonna Forman-Brazilai, ‘Adam Smith as Globalization Theorist’ (*Adam Smith como teórico de la globalización*) en *Critical Review*, vol. 14, (2000), no. 4, pp. 391-419.

Adam Smith admiró la visión ofrecida por *oikeiōsis*, pero pensó que la razón no era capaz de la poderosa transformación requerida para convertir al individuo tercamente egoísta en un cosmopolita. Aceptando el arreglo estoico de los círculos concéntricos de afecto humano, Smith hizo énfasis en la separación puramente física o geográfica entre actores por encima de factores tales como los vínculos familiares (“la fuerza de la sangre”), la religión e identidad racial, y percibía el comercio como el medio práctico fundamental de promover el cosmopolitismo. Para Smith, la distancia espacial se traducía en distancia psicológica. Estamos más cerca en sentimiento social con quienes interactuamos con mayor frecuencia y, al menos en el día de Smith, eso implicaba a aquéllos con quienes estábamos geográficamente más próximos. El capital social —por usar un término moderno— es generado por la intimidad social, y, por ello, la proximidad física lleva a la confianza sobre la cual se fundan los contratos sociales simples. No profundizaré más el argumento de Smith, sólo diré que, ante la ausencia de otros medios para extender nuestros afectos hacia círculos más grandes, él argumentaba que el autointerés comercial, no el afecto, podría entretejer un mundo dentro de una economía globalizada.

Adam Smith tiene mucha razón, creo yo, en su evaluación negativa de los poderes que la razón tiene sobre nuestro afecto. El argumento razonado nos podría demostrar la lógica del desarrollo moral, pero su fuerza se halla demasiado débil como para transformarnos en cosmopolitas estoicos. Sin embargo, ahora no estamos en el siglo XVIII y el énfasis que pone Smith en la geografía ya no es válido. ¿Qué motivó a 50,000 o más personas a descender sobre Seattle para protestar por la reunión de la OMC? CNN entrevistó a una de las marchistas, Carmen Nogales, quien dijo que “Las políticas de la Organización Mundial del Comercio dañan a sus amigos en Sud América”. De hecho, la protesta se trataba tanto del sufrimiento de los trabajadores que se hallaban lejos en las fábricas de ropa del Asia así como de las leyes medioambientales amenazadas en California. La geografía de nuestra preocupación cambió dramáticamente en doscientos años. Con el desarrollo de los medios globales, la Internet y el viaje internacional aéreo económico, el sufrimiento del mundo se llega a nuestras casas de forma diaria. Los conflictos, la hambruna del mundo, el SIDA y las injusticias económicas son tan evidentes para nosotros como las políticas de nuestra propia ciudad, tal vez más aún. Sé más de la violencia en Irak que en mi ciudad capital, Boston. La distancia psicológica ya no equivale a distancia física; una mejor medida podría ser el tiempo de transmisión o las pulgadas asignadas para columnas que otorgan los medios principales a la cuestión, sin importar la ubicación donde ocurre el hecho. Esto suscita la cuestión espinosa de la “versión”. Los medios, los gobiernos y grupos de defensoría, e incluso Internet no son agentes neutrales de información. Nuestros afectos y sentimientos morales se hicieron distintivamente no geográficos. Es más probable que mis colegas de investigación más cercanos de investigación se hallen en Europa en lugar de Amherst,

Massachussets. Los eventos y las cuestiones que más me importan pueden estar en el África o el Medio Oriente. Las implicaciones que esto tiene para la economía global y para una ética global son enormes.

Argumentaría que la esperanza de Adam Smith de un “cosmopolitismo comercial” ha fracasado. La economía global realmente nos acercó, como una comunidad interconectada y diversa de naciones y pueblos, pero la confianza o el capital social que subyace a todas las transacciones económicas y humanas sólo serán tan fuertes como los círculos de afecto que cultivemos. Las desigualdades masivas y la corrupción tan difundida de hoy sólo se solucionarán sobre la base de algo similar al ideal estoico de *oikeiōsis*. Si la razón es una fuerza demasiado débil para efectuar la transformación, ¿qué medidas nos quedan? Éste es el punto en el que la idea de la educación transformadora y contemplativa puede hacer una contribución real².

Aprendizaje transformador y contemplativo

La forma en que conocemos se basa fundamentalmente en una visión de mundo científica que ve los objetos del conocimiento separados del que conoce y abierto al análisis razonado. Usualmente enmarcamos el conocimiento ideal como objetivo, es decir, sin el involucramiento del sujeto humano. Tal marco tiene consecuencias. En una charla sostenida en 1993 en la Universidad Berea, el prominente educador norteamericano Parker Palmer señaló que “cada forma de conocimiento se transforma en una forma de vida, cada epistemología se convierte en una ética”. Argumentó que la epistemología actual generó una ética de violencia asociada. Con seguridad la ciencia ha traído consigo avances enormes, pero no podemos dejar de lado el hecho central de que el énfasis moderno puesto en la objetificación nos predispone a una forma instrumental y manipuladora de ser en el mundo. Como sugirió Parker en Berea, nuestra forma de conocimiento, de hecho, se convierte en una forma de vida. Las implicaciones de su posición son enormes. Mientras que yo enfáticamente *no* me hallo pidiendo un retroceso de la ciencia, sí estoy haciendo un llamado para reubicarla dentro de una visión mayor de lo que realmente son el conocimiento y la vida. Es muy probable que Adam Smith haya estado en lo correcto, pero, además del análisis racional de mi situación moral, existe un acercamiento más profundo y contemplativo que puede efectuar transformaciones profundas sobre el ser humano. Esta reimaginación del conocimiento tendrá profundas consecuencias para la educación, consecuencias que le otorgan un lugar

2 La siguiente sección se basa en un artículo presentada en la conferencia realizada en la Universidad de Columbia, ‘Making Peace in Ourselves and Peace in the World,’ en febrero del 2005, y aparecerá en *Teachers College Record* de Columbia.

privilegiado a las pedagogías contemplativas. De hecho, espero demostrar que la práctica contemplativa puede convertirse en indagación contemplativa, que *es* la práctica de una epistemología del amor en lugar de la objetificación y separación. Tal indagación contemplativa no sólo proporciona una visión (*veritas*), sino que también transforma a quien conoce a través de su participación íntima (se podría decir amorosa) del tema de la atención contemplativa de uno. La educación contemplativa es una educación transformadora, y yo creo que la transformación lleva precisamente al ideal estoico de un colapso de los círculos del afecto.

Percibo la postura científica como un síntoma de un malestar psicológico y espiritual más general de lo que previamente denominé soledad. La soledad es el lado del reflejo, o la correlación inevitable de un desarrollo cada vez más poderoso del ser y de la identidad personal. A medida que los individuos se separan de los grupos étnicos y las mujeres se convierten gradualmente en individuos auténticos, también se reduce la fuerza y la comodidad del colectivo. Nuestra búsqueda de la identidad individual tiene la desventaja adjunta de que nos des-identificamos de otras personas, grupos y de la naturaleza.

Si bien mucho se ha ganado mediante este proceso de individuación, logros que no debemos perder, si éste continúa indefinidamente, lógicamente terminamos con una colección de mónadas egoístas. Estoy convencido que la fuerza reparadora para tal fragmentación no es el autointerés mutuo ni la acción económica racional que maximiza la utilidad (como Adam Smith y los economistas proponen); por el contrario, yo creo que las relaciones empáticas genuinas pueden ser y son establecidas entre y nosotros. Cada vez más estas conexiones no se hallan entre tribus o grupos étnicos y religiosos: se establecen entre individuos autocreadores. Las relaciones humanas sanas no ocurren automáticamente; cada uno de nosotros las debe cultivar intencionalmente. Nada en este reino se da de forma gratuita.

La misma lógica es cierta para nuestra relación con el medioambiente. Ya no crecemos cuidando caballos ni colocando arneses a animales de granja. En la ciudad de New York uno puede estar días sin siquiera caminar sobre la tierra. De la misma manera, nuestra relación con la naturaleza debe ser intencional. La práctica de la contemplación es una parte importante de esa postura intencional, una que puede llevar a relaciones empáticas sostenidas.

Habiendo hecho el cambio intencional del aislamiento a la conexión empática, estamos preparados para una forma contemplativa de conocimiento, una cuya relación con el amor, creo yo, se volverá cada vez más obvia. ¿Cuáles son los rasgos o estadios de la indagación contemplativa?

- **Respeto** – Al acercarnos al objeto de nuestra atención contemplativa, lo hacemos con respeto y circunspección. En cuanto a la relación con el ser amado,

Rilke afirmaba que “una unión entre dos personas es una imposibilidad” (Rilke, 1975: 28). En lugar de una fusión fácil con el ser amado, Rilke insistió que el “amor consiste de esto, que dos soledades se protegen y limitan y se saludan entre sí” (Rilke, 1954: 45). De la misma manera, siento que el primer estadio de la indagación contemplativa es respetar la integridad del otro, hacer guardia sobre su naturaleza, su soledad, ya sea que el *otro* es un poema, una novela o un fenómeno de la naturaleza, o la persona que se halla sentada frente a nuestra. Necesitamos dejarle decir su verdad sin nuestra proyección ni corrección.

- **Gentileza** – La indagación contemplativa es gentil o delicada. En sus propias investigaciones científicas, Goethe buscó practicar que denominó un “empirismo gentil (*zarte Empirie*)” (Goethe, 1988: 307). Si deseamos aproximarnos al objeto de nuestra atención sin distorsionarlo, entonces debemos ser gentiles. Por contraste el empirismo de Francis Bacon habló de extraer los secretos de la naturaleza bajo condiciones extremas, torturándola.
- **Intimidad** – La ciencia convencional se distancia de la naturaleza y, para usar el término de Erwin Schrödinger (1956/1967), *objetifica* a la naturaleza. Idealmente, la ciencia se distancia de los fenómenos para lograr objetividad. La indagación contemplativa, por contraste, se acerca al fenómeno delicada y respetuosamente, pero sí busca intimidad con aquello a lo que se aproxima. Uno todavía puede retener claridad y un juicio equilibrado de cerca, si es que recordamos ejercer circunspección y gentileza.
- **Vulnerabilidad** – Para moverse con el otro, para ser gentil en el sentido aquí implicado, para participar verdaderamente en el otro, debemos tener la suficiente confianza para ser vulnerables, suficientemente seguros para resignarnos al curso de las cosas. No servirá una arrogancia dominante. Debemos aprender a estar cómodos con *no* saber, con la ambigüedad y la incertidumbre. Sólo de lo que puede parecer debilidad e ignorancia podrá surgir lo nuevo y desconocido.
- **Participación** – La gentil intimidad y vulnerabilidad lleva a la participación del investigador contemplativo dentro del fenómeno que se desenvuelve ante uno. Las características externas nos invitan a ir más profundo. Estamos abiertos y, así, nos movemos y sentimos junto con el fenómeno natural, el texto, la pintura o la persona ante nosotros; vivir fuera de nosotros y dentro del otro. Respetuosa y delicadamente, en la meditación nos unimos con el otro mientras que mantenemos plena consciencia y claridad de mente. En otras palabras, la indagación contemplativa se centra vivencialmente en el otro, no en nosotros. Nuestras preocupaciones, temores y antojos usuales van en contra de la participación auténtica.
- **Transformación** – Los últimos dos, la participación y la vulnerabilidad, nos llevan a adaptar nuestros patrones en función del otro. Lo que se hallaba fuera de

nosotros ahora es internalizado. Interiormente asumimos la forma, la dinámica y el sentido del objeto contemplativo. Somos, por resumirlo en una palabra, transformados por la experiencia contemplativa de acuerdo con el objeto de la contemplación.

- **Bildung – Educación como formación.** El individuo se desarrolla, podríamos decir, se esculpe, a través de la práctica contemplativa. En alemán, la educación es tanto *Erziehung* y *Bildung*. Este último proviene de la raíz que significa “formar”. El linaje de la educación como formación data al menos hasta los griegos. En su libro *¿Qué es la filosofía antigua?*, el filósofo Pierre Hadot escribe del antiguo filósofo, “la meta era desarrollar un *habitus* o una nueva capacidad para juzgar o criticar y transformar –es decir, cambiar la forma en que la gente vive y ve el mundo” (p. 274). Simplicio preguntó: “¿Qué lugar ocupará el filósofo en la ciudad? Aquél de escultor de hombres” (Hadot: xiii). O como lo dijo Merleau-Ponty, necesitamos volver a aprender a ver el mundo. En un ensayo sobre la ciencia, Goethe declaró que “todo objeto bien contemplado crea un órgano de percepción en nosotros” (Goethe, 1988: 39). El importante trabajo de Parker Palmer también se centra en la educación como formación.
- **Visión** – El resultado final del involucramiento contemplativo tal cual se bosqueja aquí es la formación orgánica, que lleva a una visión nacida de una participación íntima en el curso de las cosas. En la epistemología budista, esto se denominaba “percepción directa”, entre los griegos se denominaba *episteme*, y se hallaba en contraste al razonamiento inferencial o *dianoia*. Este tipo de conocimiento se experimenta como una forma de ver o aprehensión directa, en lugar de un razonamiento intelectual en pos de un resultado.

Finalmente, la indagación contemplativa no es un análisis desapasionado ni un ascetismo descarnado. A lo largo de todos sus estadios se mueve una vivaz y abierta excitación, una añoranza calmada que anima nuestro interés y nos mantiene atentos e involucrados.

Para ayudarnos a entender los rasgos de la indagación contemplativa, me gustaría usar dos citas, una de Goethe, una segunda de Emerson.

Existe un delicado empirismo que se vuelve totalmente idéntico con el objeto, volviéndose así teoría verdadera. Pero esta ampliación de nuestros poderes mentales pertenece a una era altamente evolucionada (Goethe, 1988: 307).

En este pasaje, Goethe resalta para nosotros varios rasgos del aprendizaje contemplativo. Primero es el aprendizaje vivencial. Lo que Goethe denomina un “empirismo delicado” es también profundamente participativo; se vuelve “totalmente

idéntico con el objeto”. La teoría (de la raíz griega que significa “observar”) no se entiende aquí como raciocinio, como lógica deductiva, sino como ya dije antes, como una elevada forma de ver, lo que Goethe denomina en otro lado “*aperçu*.” Conocemos por virtud de conexión, no desconexión, porque somos idénticos con el objeto de nuestra atención. Goethe reconoce plenamente que tal consciencia no dual se halla muy distante de donde comenzamos nosotros, pero la educación se preocupa precisamente con la ampliación de nuestros poderes mentales en esta dirección, con el viaje desde la ceguera hacia la visión.

La segunda cita viene del ensaño de Emerson, “El Poeta”, donde escribe:

Esta visión, que se expresa por lo que se llama Imaginación, es una forma muy elevada de ver, que no viene a través del estudio, sino por motivo de que el intelecto se halla donde puede ver y es lo que ve, compartiendo el sendero o el circuito de cosas a través de formas y, así, haciéndolas translúcidas a otros. El sendero de las cosas es silencioso. ¿Permitirán que un hablante vaya con ellas? La condición de un nombramiento verdadero, por parte del poeta, es resignarse al aura divino que respira a través de las cosas, y acompañándolo. (Emerson, 1926: 278-279)

En el universo de Emerson, el poeta es un amante que es capaz de “resignarse” a lo que respira a través de las formas de la naturaleza. Posee lo que yo llamé la capacidad para la vulnerabilidad, que lleva a la visión como una forma elevada de ver denominada Imaginación. De esta forma, el poeta se distingue del espía, y, consiguientemente, la naturaleza permite al poeta dar voz a su naturaleza: el nombramiento verdadero.

Estos son, entonces, los rasgos de la indagación contemplativa y del aprendizaje transformador. Tal educación acerca más aquello que nos era remoto, y aquello que antes nos era ajeno ahora nos es familiar, es decir, como de la familia. A través de estos medios hemos tomado un paso importante hacia el ideal estoico de *oikeiōsis*. La epistemología de la separación refuerza nuestra desconexión del entorno natural y de nuestros congéneres humanos (especialmente si no se nos parecen). Una epistemología del amor nos acerca hacia el otro, nos involucra en el mundo del otro, participamos en su experiencia, sufrimos su sufrimiento y, así, conocemos la compasión no sólo como un sentimiento sino como una potente fuerza de visión moral.

Buda y Cristo ambos enseñaron y modelaron una práctica espiritual que extendió el círculo del afecto normalmente reservado para la familia hacia toda la humanidad, incluso a nuestros enemigos. En su Sermón del Monte, Cristo dijo

«Habéis oído que se dijo: Amarás a tu prójimo y odiarás a tu enemigo. Pues yo os digo: Amad a vuestros enemigos y rogad por los que os persigan, para que podáis ser hijos de vuestro Padre que se halla en los cielos; pues Él hace que amanezca sobre el malo y sobre el bueno, y envía lluvia a los justos y a los injustos. Pues si amáis a quienes os aman, ¿qué recompensa tendréis? ¿Acaso los recolectores de impuestos no

hacen lo mismo? Y si ustedes saludáis sólo a vuestros hermanos, ¿qué hacen ustedes más que otros? ¿Acaso los Gentiles no hacen lo mismo?

Extiendan su círculo de afecto más allá de vuestros hermanos y hacia vuestros enemigos, dice Cristo.

Dentro de la tradición budista, la práctica de *metta* o “bondad amorosa” nos propone, en la forma de un ejercicio de meditación, una solicitud comparable del Buda. En el Metta Sutra, se dice que el Buda dijo que debemos desear por todos los seres sensibles aquello que deseamos para quienes se hallan más cerca de nosotros.

*Deseo: En gozo y seguridad,
Que todos los seres se hallen bien.
Cualesquiera sean los seres vivientes;
Ya sean débiles o fuertes, sin omitir alguno,
El grande o el poderoso, el mediano, corto o pequeño,
El visto y el no visto,
Quienes viven cerca y lejos,
Aquéllos que viven cerca y lejos,
Aquéllos que nacieron y habrán de nacer,
¡Que todos los seres se hallen bien!*

En la bondad amorosa, o la meditación *metta*, comenzamos con nosotros, y meditamos con la frase, “Que yo sea feliz, dichoso, amoroso y en paz”. Esta frase se repite y atiende con un corazón abierto dirigido hacia nuestro ser. Luego de un tiempo, se piensa en una segunda persona; debe ser una persona cercana a nosotros, un miembro de la familia o amistad querida. Pensando en estas personas, también meditamos con la frase, “Seáis feliz, dichoso, amante y pacífico”. Luego de pensar en ellas por algunos minutos, repitiendo la meditación, nos volcamos hacia una tercera persona. En este caso, es alguien con quien tenemos una relación neutra. También le deseamos bienestar a esta persona relativamente extraña, meditando con la frase “Seáis feliz, dichoso, amoroso y pacífico”. Finalmente, elegimos a alguien que nos resulta difícil, un enemigo. Con corazón abierto y actitud generosa, tratamos también de ofrecerles la bendición, “Seáis feliz, dichoso, amante y pacífico”. Hacer esta parte final de la meditación puede ser extremadamente difícil. Por muy difícil que nos pueda ser, podemos recordar otras situaciones más difíciles. En su Comisión por la Verdad y la Reconciliación, el Rev. Desmond Tutu solicitó a quienes fueron víctimas de crímenes horribles que escuchen las confesiones de los perpetradores, y que hallen en su corazón no la capacidad de olvidar, sino de perdonar. Muchos, muchos fueron capaces de hacerlo.

Ya sea un filósofo estoico, profesor asiático o Jesús, la meta es idéntica, amarse mutuamente. De hecho, el razonamiento convencional es demasiado débil para hacer

el trabajo de expandir nuestros círculos de afecto; lo mismo ocurre con la educación convencional del intelecto. Ninguno de ellos va lo suficientemente profundo como para efectuar una transformación genuina del ser humano, una que es capaz de suscitar el entendimiento empático de otros, mucho menos el amor. Deben cambiar las formas mismas en que conocemos, nuestras epistemologías, y esto requiere una forma de educación contemplativa y transformadora. Cuando consideramos lo que el mundo necesita ahora, cuando preguntamos qué podemos hacer para enfrentar los horrores de Dafur y corregir las desigualdades económicas entre Norte y Sur, creo que nada se necesita más urgentemente que esta transformación. La educación, la construcción de la paz, la investigación medioambiental, el cuidado de salud y la economía son campos de acción prácticos que pueden ser formados por una epistemología de la separación o una de conexión y amor. Como debería resultar claro, en esta instancia los países denominados desarrollados, del Norte, tienen tanto que aprender como los del Sur. Ciertamente, si miramos la historia reciente, es en el Asia, África y Sud América que hallamos a los líderes en el trabajo transformador que describí: Rigoberta Menchú Tum de Guatemala, Aung San Suu Kyi de Burma, José Ramos-Horta de Timor Oriental, al Dalai Lama del Tibet... Los líderes de esta revolución en la consciencia humana parecen emerger donde quiera sea mayor el sufrimiento. Tal vez es exactamente el sufrimiento insostenible que enfrentaron los que los abre, disipa su miedo y echa una luz sanadora sobre todo lo que tocan.

Eros y visión

El historiador del arte Joel Upton y yo hemos enseñado dos veces un curso en la Universidad de Amherst que intenta explorar las relaciones entre el amor, el conocimiento y la contemplación. El curso es secular, contando con pocas referencias a las técnicas de meditación que se toman de la tradición religiosa. Dos de las lecturas provienen de las tradiciones espirituales occidentales (Beguina Marguerite Porete (d. 1310) y el monje trapense Thomas Merton), pero los demás provienen de fuentes científicas, filosóficas, artísticas y literarias. El grupo del año pasado era una clase de 30 estudiantes de primer año, de trasfondos sorprendentemente diversos, racial y económicamente.

Aprendimos por experiencia a comenzar con el polo del conocimiento del curso. Las discusiones sobre el amor requieren confianza así como sofisticación, y se precisa tiempo para engendrarlas en una clase. Adoptamos un paso más lento, más reflexivo para el curso. Las lecturas eran breves y poderosas; pedimos a los estudiantes a pasar tiempo con ellas y a apreciar su fuerza. Los trabajos escritos eran muy breves (de una página, a excepción del último, que era más largo), y requeríamos a los estudiantes a entregar tres borradores. De forma directa e indirecta, les pedimos vivir el material de

la clase, en su totalidad: las lecturas, las disertaciones, nuestras muchas conversaciones, las meditaciones y su escritura. Paso a paso, y uno por uno, les pedimos volverse cada vez más vulnerables al contenido del curso y a participar plenamente. De forma paralela con el material del curso, involucramos también a los estudiantes en una serie de ejercicios contemplativos. Me gustaría dedicar lo que me resta de tiempo en estos ejercicios.

Debo mencionar que los estudiantes se dieron cuenta pronto que Eros y Visión era como *ningún* otro curso en Amherst. Varios estudiantes nos dijeron que se habían rendido con la educación, volviéndose cínicos en secundaria. Aprendieron a realizar cualquier cosa que se les pedía, aún si no lograba conectarse con sus vidas, sus preguntas más profundas y deseos más intensos. Los grandes empleos con grandes sueldos eran el “cebo” material para tener un rendimiento elevado, y Amherst era simplemente un medio para ese fin. Si se les pedía que saltaran, lo hacían, pero no por un interés sincero, sino porque eran inteligentes y estaban bien formados. Nos tomó tiempo ganármelos, volver a despertar la aspiración arraigada que todos tenían, que no se trata de considerar la educación fundamentalmente como un instrumento para la adquisición de riqueza. Por el contrario, se trata de transformación, desarrollo y de convertirse en todo lo que pueden ser. En mis 25 años de enseñanza, Eros y Visión fue la experiencia de enseñanza más gratificante que jamás tuve. Estoy especialmente agradecido con los estudiantes que confiaron en nosotros para llevarlos a nuevos territorios y experiencias.

La primera clase

Les dijimos: “Éste es el primer día de su vida nueva. Ingresaron a la Universidad Amherst; ya no están en casa; ¿qué harán con esta preciosa vida que comienzan hoy?” Y entonces distribuimos pasajes de *Walden*, de Henry David Thoreau (1854/1966) y *Gravedad y Gracia* de Simone Weil (1947/1987).

- “Fui al bosque, porque deseé vivir deliberadamente, enfrentar sólo los hechos esenciales de la vida, y ver si podía aprender lo que ella tenía para enseñarme, y no, cuando llegase a morir descubrir que yo no había vivido” (p. 61). Aquí se introduce un tema inicial del curso. ¿Qué significa ir al bosque? Thoreau buscó un lugar aparte para vivir conscientemente y deliberadamente. Nosotros haremos lo mismo, apartando momentos para ser conscientes y deliberados, para que nosotros también aprendamos a discernir los hechos esenciales de la vida. En la prisa de nuestras vidas, los pasamos de largo con demasiada frecuencia. Como parte de la clase, haremos pausas periódicas, estaremos en silencio, reflexionaremos y, de esta callada forma paciente, aprenderemos.

- En la descripción que hace Thoreau (1854/1966) de la mañana, hallamos un segundo tema esencial del curso: el despertar. “Los millones apenas se hallan lo suficientemente despiertos para el trabajo físico; pero sólo uno en un millón se halla lo suficientemente despierto para el trabajo intelectual efectivo, sólo uno en cien millones para una vida poética o divina. Estar despierto es estar vivo. Yo todavía no conocí un hombre que estuviera plenamente despierto. ¿Cómo podría haberlo mirado a la cara?” (pp. 60-61). Los estudiantes habían sido admitidos a Amherst porque probaron ser capaces de manejar el ejercicio intelectual, y ¿qué más quedaba? Para el final de la hora, muchos de ellos deseaban despertar a una vida poética o divina, y, así, estar plenamente vivos.
- Simone Weil (1947/1987) escribe acerca del omnipresente poder de la gravedad, que se halla en todos lados y ordena todas las cosas –excepto la gracia. Sólo la gracia desafía el alcance de la gravedad, pero requiere condiciones especiales para aparecer. Weil dice “La gracia llena los espacios vacíos, pero sólo puede entrar allí donde hay un vacío para recibirla” (p. 55). Simone Weil evoca la poderosa importancia que tiene el silencio, el vacío, la apertura, lo Vacuo. La meditación nos ayuda a ingresar al espacio del silencio y fomentar la apertura dentro de la cual puede aparecer la gracia.
- Con mucha naturalidad, nuestra conversación con los estudiantes se dirigió a una serie de diapositivas mostrando un jardín Zen y un estanque con ondas: el haiku de Basho (1686/1967) y su primer ejercicio de meditación de cinco minutos de silencio, finalizó la clase.

*Quebrantando el silencio
De un antiguo estanque
Un sapo saltó dentro del agua –
Una profunda resonancia*

- Se solicitó a los estudiantes que continuaran el ejercicio con un silencio propio. Asignamos un trabajo escrito de pura descripción de los estadios y la experiencia del silencio meditativo. Ningún derroche de imaginación ni análisis filosófico ni científico sofisticado, sólo prosa simple, atenta, deliberada y descriptiva.

Atención sostenida

El segundo ejercicio se enfoca en la atención sostenida y el cultivo de lo que se denomina la imagen residual. Cualquier objeto sirve, pero imaginemos el sonido de una campana. La meditación tiene tres fases que realizamos, y una cuarta, que es gracia.

- Sonar la campana tres veces. Escuchar intensamente su forma y timbre.
- Incluso luego de que el sonido de la campana se desvanece en silencio, poseemos la memoria del sonido de la campana. Podemos hacer que la campana re-suene interiormente. Hágalo. Escuche su reverberación interna una y otra vez.
- La tercera fase es la del silencio. Deje que la memoria del sonido de esa campana se desvanezca, liberando todo el sonido y abriendo la atención de par en par. El humor apropiado para este estado se caracteriza maravillosamente en el *Tao Te Ching* de Lao-Tzu (c. 500 AC./1988)

El Maestro no busca plenitud

Sin buscar, sin esperar

Ella está presente y puede dar la bienvenida a todas las cosas (p.15)

- La cuarta fase no es efectuada por nosotros, pero se puede presentar en el espacio silencioso así preparado y sostenido. En la descripción hecha por Buddhaghosa (DC 350/1975: 143-204) de las denominadas diez *kasinas* o artificios (tierra, agua, aire, fuego, cuatro colores...). Esto se llama la fase de la imagen residual. Durante esta fase, el aspecto interno del sonido de campana o las otras experiencias usadas de la misma forma, surgen en el silencio o el vacío.

Manteniendo la apertura

Por definición, la verdadera atención enfocada en una sola cosa deja de lado todo lo que se halla fuera de su campo inmediato de atención. La indagación contemplativa se aleja de la atención sostenida, enfocada, hacia la atención abierta. Cuando dejamos ir el sonido de campana, ya nos acercamos a este estadio de práctica. Sin embargo, puede ser el rasgo principal del ejercicio utilizando el relacionamiento como el foco de la atención. Cualquier comparación sirve, pero una que usamos es el ejercicio más sencillo de escala de valores común a la educación artística. Entregando a los estudiantes papel, pincel, y pintura acrílicas blanca y negra, les pedimos que hagan una secuencia graduada de cuadros grises, que vayan parejamente de blanco a negro.



Usamos éstos y otros ejercicios de comparación para cultivar un sentido de relacionamiento y el discernimiento interno de la diferencia, que vemos como el primer rasgo de la *cognición* contemplativa. Uno se mueve de estados singulares de consciencia hacia la percepción directa de diferencias y similitudes. Éste es un momento clave. Si tenemos la intención de conectar la contemplación al conocimiento, a *veritas*, entonces debemos articular un entendimiento de la práctica contemplativa que vaya de los beneficios psicológicos y de salud que ofrece la meditación (que son grandes), hasta sus dimensiones cognitivas.

Sosteniendo la contradicción

La cuarta etapa de la indagación contemplativa resultó ser especialmente desafiante para nuestros brillantes estudiantes de Amherst. Cada vez que se les presentaba un problema, querían resolverlo. Si se topan con una contradicción, la resuelven. La realidad muchas veces se resiste a este acercamiento y por buenos motivos. Les diserté sobre la dualidad de onda-partícula en la física, y Joel habló de la tensión artística producida por elementos antagonistas en las grandes obras de arte. Los enviamos a un museo de arte en pareja para mirar retratos particulares que tenían el extraño hábito de devolver la mirada. Pusimos a un estudiante en un lado de la galería y otro en el lado opuesto. La pintura miraba a ambos: miraba simultáneamente en dos direcciones. Imposible. El cardenal del siglo XV Nicolás de Cusa (1453/1960), quien recomendó este ejercicio a sus monjes, llamaba esto y otros fenómenos similares una coincidencia de opuestos. Piénselo bien, sostenga la contradicción y, en lugar de resolverla, sosténgala —¡practique sostener la contradicción!

Pero el profundo sentido de cultivar una consciencia que pueda sostener la contradicción sólo fue apreciado cuando nuestros estudiantes entendieron durante una de nuestras conversaciones nocturnas informales. Varios de nuestros estudiantes racial y étnicamente diversos comenzaron a hablar acerca de la complejidad irreconciliable de sus propias vidas que les causó gran incertidumbre y sufrimiento personal durante años. Si eran chinos o americanos, cómo se relacionaba la casa en Haití que acababan de dejar (tan llena de vida, con su lengua criolla y profunda religiosidad) se relacionaba a la vida de la mente prístina y la vida bulliciosa universitaria que buscaban en Amherst; si estaban traicionando su linaje, si necesitaban decidir sobre sus identidades contradictorias, cómo podían hacer esto. Sus vidas mismas necesitaban que sostengan una enorme contradicción. Como lo dijo el escritor libanés francés Amin Maalouf (2003), es precisamente a través de las complejidades irreconciliables de nuestras vidas que emerge nuestra identidad. Cuando negamos esa complejidad, nos descomponemos rápidamente como sociedad en facciones étnicas y facciones religiosas, en guerra por dominar a otros.

Desarrollando amor propio

Sólo cuando llegamos a este punto coyuntural podíamos, nosotros y la clase, estar listos para hablar explícitamente de amor, porque la arquitectura y la vida del amor es animada por contradicciones imposibles. Deseamos ser uno con el ser amado sin dañarlo ni distorsionarlo en lo más mínimo. Estudiamos a los trovadores y sus *chansons* que repetidas veces hablan de la naturaleza contradictoria del amor, como demuestran estas líneas de Arnaut Daniel (s.f.), del siglo XIII

*Nunca sostuve pero me sostiene
Todo el tiempo en su aro, el amor
Y me vuelve alegre en la ira, tonto en sabiduría
Como uno que nunca puede pelear
Porque un hombre que ama bien, no puede defenderse.*

El amor es, simultáneamente, doloroso y gozoso, un “dulce dolor”. El amor puede comenzar con nosotros, aceptando e incluso deleitándose con los elementos contradictorios de los que estamos compuestos. ¿Seré científico, poeta o buscador espiritual? Sí a todo. Las estructuras de nuestras instituciones de educación superior niegan esta complejidad. En el mejor de los casos tratan de capturarla mediante conversaciones interdisciplinarias entre representantes de distintas disciplinas. Muchas veces éstas resultan como negociaciones entre naciones o grupos étnicos en las Naciones Unidas. Se requiere más, mucho más, si es que habremos de integrar estos elementos diversos sin disolverlos, y comienza en las contradicciones que tenemos dentro nuestro. Esto sólo puede ocurrir si amamos las contradicciones y, así, nos amamos a nosotros mismos.

Desarrollando amor por otros

La muy conocida meditación de la bondad amorosa budista permite que uno gradualmente amplíe el círculo de la atención compasiva y amorosa. Comenzando de uno mismo, pasamos a otra persona (una amistad, familiar, cónyuge). Les deseamos paz, dicha, bienestar... Continuamos ampliando el círculo de nuestra atención amorosa mucho más, hacia quienes no conocemos bien, también deseándoles paz, dicha y bienestar. Y finalmente elegimos a alguien que es difícil y nos ocasiona problemas en la vida. Incluso a estas personas les deseamos paz, dicha y bienestar.

Para este momento, ya estamos leyendo el *Simposio* de Platón, su gran diálogo sobre el amor. El amor, tal cual Diotima enseñó a Sócrates, no sólo se practica hacia otras

personas, sino también hacia la belleza en la naturaleza y hacia las grandes instituciones que encarnan nuestros ideales más elevados. Finalmente, amamos las formas ideales que se reflejan en toda la belleza de las creaciones naturales y humanas hermosas. La “escalera del amor” sin embargo, no sólo lleva al reino de las formas puras, sino que también desciende a lo mundano. Las últimas páginas del diálogo donde Alcibiades, ebrio, describe su amor por Sócrates y se atreve a hablar de la vida noble de Sócrates –esto es testimonio de una vida vivida en amor por sus estudiantes y conciudadanos atenienses, así como los ideales eternos de la verdad, la belleza y el amor, un amor que se le pagó con una copa de cicuta.

Amor del acto

Una figura importante de nuestro curso es la Beguina Marguerite Porete, quien vivió y murió aproximadamente en 1310. En su libro *El espejo de Almas Sencillas*, Porete (1290/1993) usó el nuevo lenguaje de *fin amor* tal cual lo cantaban los trovadores en antiguo Provençal para describir su *amor de loing*, su “amor de lejos”. En su caso, su amor distante no era por una pareja terrena sino por Dios. A través de la intensidad de su amor por su amado, se dio cuenta que la acción moral real no se hallaba guiada por las reglas de lo que ella llamaba la “iglesia de la pequeñez”, sino por la gran iglesia del amor. En lugar de las virtudes teologales, de las cuales se declaró libre, ella acogió la acción guiada solamente por el amor, citando a Sn. Agustín (DC 416/2004): “Amen, amen y hagan lo que desean”. Su acogimiento del amor como la verdadera guía para la acción le puso en conflicto con ciertos obispos dentro de la iglesia católica de Francia. Como resultado de ello, fue arrestada, encarcelada y enjuiciada ante la Inquisición en París. Rehusó a desdecir su amor y sus visiones, y así resultó condenada a morir en la hoguera por la “Herejía del Espíritu Libre”. En su ejecución, todos lloraron cuando vieron la silenciosa nobleza con la cual enfrentó su muerte.

Los estudiantes acaban profundamente conmovidos por la valiente, aunque trágica, vida de Porete. Les pedimos meditar sobre la sentencia de Agustín, “Amen, amen y hagan lo que desean”, que se hallaba en el centro de la vida de Porete, y escribir cómo Eros y Visión son elevados, aquí, hasta una forma de conocimiento contemplativo. Después de todo, Marguerite Porete sabía algo con tanta certeza que ella podía enfrentar silenciosa y confiadamente a los eruditos más grandes de la Inquisición de París sin dudar. El amor amoroso le concedió una visión o *aperçu* por la cual ella estaba dispuesta a morir. De haber hecho otra cosa, habría engañado a su amado.

Re-imaginar su educación

Nuestro trabajo final a los estudiantes era pedirles que re-imaginen su educación en la Universidad Amherst a la luz de Eros y Visión. Habían estudiado a Kepler y Rembrandt; leyeron a Oliver Sacks, Niels Bohr, Barbara McClintock, Albert Einstein y Werner Heisenberg. Leyeron lo que decían del amor los trovadores, a Merton, Rilke, T. S. Eliot y Platón. Además, meditaron en silencio, atención, apertura, contradicción, amor propio, amor de otros y el amor del acto. Les preguntamos: a la luz de todo esto, ¿qué debería ser la educación, su educación? Ésta fue su tarea final: rediseñar su educación en Amherst a la luz de Eros y la Visión, a la luz de la relación entre amor y conocimiento.

Upton y yo terminamos el curso de Eros y Visión con una imagen que nos fue sugerida por un par de estudiantes durante el inicio del curso. En su forma más sencilla, la metáfora visual es una puerta o ingreso compuesto de dos postes con un dintel entre ellos. Los dos postes son una metáfora visual de las dos partes del curso: Eros y Visión. Como reconocieron agudamente nuestros estudiantes, Eros puede reducirse rápidamente a lujuria, pero la visión también puede disminuirse hasta ser simple razonamiento instrumental. Sin embargo, Eros también puede elevarse para convertirse en el lintel del amor, que parece implicar que el fortalecimiento de la visión también se vuelve en amor, un saber que también es un amor, una epistemología del amor.

De esta manera, resulta que la primera tarea que nos propone Rilke, el aprender a amar, también es la tarea de aprender a saber en su sentido más pleno. Karl Jaspers (1957/1974) cita a Nicolás de Cusa en lo referido a la forma más elevada de saber humano, diciendo: “aquí el conocimiento es idéntico con el amor y el amor es idéntico al conocimiento” (p. 51). Una epistemología del amor no es un escape de la razón hacia el sentimiento. La academia no tiene nada que temer de la indagación contemplativa; de hecho, tal indagación ya es, en alguna medida, parte de un currículo oculto que educa para el descubrimiento, la creatividad y la consciencia social.

Como educadores contemplativos, creo que todos estamos involucrados en un proyecto importante, uno que tiene una tradición larga. El proyecto de la antigua filosofía era vivir una vida correcta, encarnar la virtud, no sólo legislarla, engendrar la creatividad y las capacidades de la visión, no sólo memorizar fórmulas y obras de arte. Como afirma Hadot (1995/2002), la educación de los antiguos era “un curso de capacitación que los volvía, simultáneamente, en hombres contemplativos y hombres de acción –ya que el conocimiento y la virtud se implican mutuamente” (p. 90).

En su trabajo final para el curso de Eros y Visión, Rajiv (nombre ficticio) confesó que ahora estaba inseguro sobre qué debía decirles a sus padres sobre sus planes profesionales. Su madre era una física nuclear y su padre un neurocirujano. Esperaban que él obtuviese un salario de seis cifras apenas se graduara, y, antes del

curso, había accedido a sus expectativas. En su documento final escribió: “¿Cómo les digo que ahora lo único que deseo ser en la vida es un amante?” Dados sus talentos formidables, me siento confiado de que Rajiv tendrá éxito externamente, pero espero que aprenda a vivir deliberadamente, a cultivar el silencio, la atención y la consciencia relacional, e incluso a sostener contradicciones. Entonces será vulnerable a y participará en los misterios que están en todo lo que le rodea. Dejará de ser un espía hasta ser un amante a quien la naturaleza aceptará. En el proceso, se reformará, formando órganos para la cognición, para lograr una forma elevada de visión que puede constituir una teoría verdadera. La ética asociada con esta epistemología es una con la cual puede vivir. Ya que en su nivel más elevado, que es el nivel de la profunda contemplación, el conocer y el amar son uno, sus acciones serán virtuosas y sus palabras serán verdaderas. En cierta medida, habrá logrado la tarea más grande y difícil de todas, aquello para lo cual todo lo demás no es más que preparación: habrá aprendido a amar.

El curso que describí no es más que uno de los cientos que ahora son impartidos en los Estados Unidos, donde se utiliza una amplia gama de prácticas contemplativas para explorar los beneficios que ofrece a los estudiantes una pedagogía más contemplativa. *The Center for Contemplative Mind in Society's Academic Program* (El Centro para una Mente Contemplativa en el Programa Académico de la Sociedad) lideró este trabajo importante durante los últimos diez años. Si desea más detalles, vea www.contemplativemind.org.

References

- Augustine of Hippo (2004) *St. Augustin on Homilies on the Gospel of John, Homilies on the First Epistle of John and Soliloquies*, Kessinger Publishing, Whitefish, MT, (Original escrito en 416 DC), Homilía de la primera epístola de Juan, Párrafo 8.
- Basho, Matsuo (1967) *The Narrow Road to the Deep North and Other Travel Sketches* (Nobuyuki Yuasa, Trans.), Penguin, Londres (Original publicado en 1686).
- Buddhaghosa (1975) *Path of Purity: Being a Translation of Buddhaghosa's Visuddhimagga* (**Pe Maung Tin, Trans.**), Pali Text Society, Londres (Original escrito en AD 350).
- Daniel, Arnaut (n.d.) I Never Held but it Holds Me, in *Complete Works*, de http://www.cam.org/~malcova/troubadours/arnaut_daniel/arnaut_daniel_02.php
- Emerson, R.W. (1903-1904) Quoted in *The Relationship of Emerson's Interest in Science to his Thought*, Peter Antony Obuchowski, Jr. (1969), Ann Arbor, University of Michigan, MI, Ph.D.: University Microfilms, Inc. p. 47; de *The*

- Complete Works of Ralph Waldo Emerson*, (1903-1904), ed. E. W. Emerson, Vol. 8, pp. 364-65.
- Emerson, R.W. (1926) *Emerson's Essays*, Thomas Y. Crowell, NY (Original publicado en 1844).
- Goethe, J.W. (1988) *Scientific Studies*, ed. y trans por Douglas Miller, Suhrkamp, New York (Original publicado en 1810).
- Goethe, J.W. (1988) *Scientific Studies*, ed. y trans por D. Miller, Suhrkamp, New York (Original publicado en 1823).
- Hadot, P. (2002) *What is Ancient Philosophy?* (M. Chase, Trans.), Harvard University Press, Cambridge, Mass. (Original publicado en 1995).
- Hierocles (1987) In *The Hellenistic philosophers*, eds A.A. Long and D.N. Sedley, University Press Cambridge, Cambridge.
- Jaspers, K. (1974) *Anselm and Nicholas of Cusa*, ed. H. Arendt, translator R. Manheim, Trans., Harcourt Brace Jovanovich, New York (Original publicado en 1957).
- Kegan, R. (1982) *The Evolving Self*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Kegan, R. (1994) *In Over Our Heads*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Kegan, R. (2002) What Form Transforms? A Constructive-Developmental Approach to Transformative Learning in *Learning as Transformation* ed Jack Mezirow, Jossey Bass, San Francisco.
- Kristof, N.D. (2006) Genocide in Slow Motion, *The New York Review of Books*, Vol. 53, No. 2, Feb. 9, 2006.
- Lao-tzu, (1988) *Tao Te Ching*, trad. por S. Mitchell, Harper Collins, New York (Original escrito circa 500 A.C.).
- Maalouf, A. (2003) *In the Name of Identity: Violence and the Need to Belong*, Penguin, Londres.
- Mandela, Nelson (1994) *Long Walk to Freedom*, Little, Brown and Company, Boston.
- Merleau-Ponty, M. (1962) *Phenomenology of Perception*. (C. Smith, Trans.), Routledge, Preface, London (Original publicado en 1945).
- Mezirow, J. (2000) *Learning as Transformation*, Jossey Bass, San Francisco.
- Montessori, M. (1972) *Education and Peace*, translated by H. R. Lane, Regnery, Chicago.
- Nicolas of Cusa (1960) *The Vision of God*, translated by E. G. Salter, Frederick Ungar, New York (Original publicado en 1453).
- Palmer, P. (1993) The Violence of Our Knowledge: Toward a Spirituality of Higher Education, http://www.21learn.org/arch/articles/palmer_spirituality.html. See also P. Palmer (1983), *To Know As We Are Known*, Chapters 1 and 2, Harper, San Francisco.

- Porete, M. (1993) *The Mirror of Simple Souls*, translated by E. L. Babinsky, Paulist Press, New York (Original escrito 1290).
- Rilke, R.M. (1954) *Letters to a Young Poet*, translated by M.D. Herder Norton, Revised Edition, W.W. Norton, New York.
- Rilke, Rainer Maria (1975) *Love and Other Difficulties*, translated by J.J.L. Mood, W.W. Norton, New York.
- Stiglitz, J.E. (2005) The Ethical Economist, *Foreign Affairs*, vol. 84, no. 6, pp. 128-134.

Conferencia Moviendo Visiones de Mundo

28-30 Noviembre 2005

Participantes

Ton Baars	University of Kassel, Dept for Organic Agricultural Sciences Nordbahnhofstrasse 1A, 37213 Witzenhausen, Alemania baars@uni-kassel.de, www.uni-kassel.de
A.V. Balasubramanian	CIKS 30 Gandhi Mandapam Rd, Kotturpuram, Chennai - 600085, India, info@ciks.org, www.ciks.org
Saskia Bosman	Martinus Nijhoffpad 15, 4103 WP Culemborg, Holanda sothisster@gmail.com
Joan Davis	EAWAG Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf, Suiza davis@eawag.ch, www.eawag.ch
Hans-Peter Dürr	Max-Planck-Inst. für Physik Föhringer Ring 6, 80508 Munich, Alemania hpd@mppmu.mpg.de, www.gcn.de
Paul Engel	European Centre for Development Policy Management O.L. Vrouweplein 21, 6211 HE Maastricht, Holanda pe@ecdpm.org, www.ecdpm.org
Cesar Escóbar	Agruco Av. Petrolera km 4 ½, Casilla 3392, Cochabamba, Bolivia cescobar@supernet.com.bo, www.agruco.com
David Groenfeldt	Indigenous Water Initiative 1021 Camino Santander, Santa Fe, New Mexico 87505, EE.UU. Dgroenfeldt@aol.com, www.indigenouswater.org

- Bertus Haverkort ETC Foundation/Compas
P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda
haverkort@etcnl.nl, www.compasnet.org
- Wim Hiemstra ETC Foundation/Compas
P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda
w.hiemstra@etcnl.nl, www.compasnet.org
- Henk Kieft ETC Foundation/Advisory Group Netherlands
P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda
h.kieft@etcnl.nl, www.etc-international.org
- Hans Krens Club of Budapest
Planet Plaza Hombroich, 41472 Neuss, Alemania
h.krens@clubofbudapest.org, www.clubofbudapest.org
- Gundula Jahn Institute for Rural Development Research
Zeppelinallee 31, 60325 Frankfurt, Alemania
g.jahn@ifls.de, www.ifls.de
- Ervin Laszlo Club of Budapest
Planet Plaza Hombroich, 41472 Neuss, Alemania
ervin@etrurianet.it, www.clubofbudapest.org
- Kees Manintveld ETC Foundation/Compas
P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda
k.manintveld@etcnl.nl, www.compasnet.org
- David Millar CECIK
P.O. Box 607, Bolgatanga, Ghana
cecik@africaonline.com.gh
- Henk Molenaar Eijmerspelstraat 74, 2334 BX Leiden, Holanda
molenaar.jans@worldonline.nl
- Basarab Nicolescu CNRS, Université Paris 6, LPNHE, Université Paris 6
4 Place Jussieu, 75005 Paris, Francia
nicol@club-internet.fr
- Nicole Note Interdisciplinair Centrum Leo Apostel, Vrije Universiteit Brussel,
Krijgskundestraat 33, 1160 Brusselas, Bélgica
nnote@vub.ac.be, www.vub.ac.be
- Ângela Guimarães Pereira EC - Joint Research Centre - IPSC
Via E. Fermi, 1, TP 361, 21020 Ispra, Italia
angela.pereira@jrc.it, www.jrc.it

Luis Rodrigo Perez Camacho	Rütistrasse 1, 5400 Baden, Suiza luisrodrigoperez@hotmail.com, www.agruco.com
Elisa Rafamatanantsoa	ACPLGP 8 Avenue E. Plasky, 1030 Brusselas, Bélgica platform@acplgp.net, www.acplgp.net
Coen Reijntjes	ETC Foundation/Compas P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda c.reijntjes@etcnl.nl, www.compasnet.org
Gaston Remmers	Bureau Buitenkans, ETC Foundation/Compas P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda gremmers@xs4all.nl, www.bureau-buitenkans.nl
Lukas Rist	Paracelsus-Spital Bergstr. 16, 8805 Richterswil, Suiza lukas.rist@paracelsus-spital.ch, www.paracelsus-spital.ch
Stephan Rist	Centre for Development and Environment (CDE) Steigerhubelstrasse 3, 3008 Berne, Suiza Stephan.Rist@cde.unibe.ch, www.cde.unibe.ch
Niels Röling	De Dellen 4, 6673 MD Anelst, Holanda N.Roling@inter.nl.net, www.wur.nl
Sabine de Rooij	WUR Generaal Foulkesweg 42, 6703 BT Wageningen, Holanda sabine.derooij@wur.nl, www.wur.nl
Anne Stijkel	International Institute for Inclusive Science Maldenhof 477, 1106 EN Amsterdam, Holanda anne.stijkel@inclusivescience.org, www.inclusivescience.org
Géza Varga	Gaia Fő út 83, 193 Galgahévíz, Hungría gaia@zpok.hu
Gerwin Verschuur	CLM P.O. Box 62, 4100 AB Culemborg, Holanda gverschuur@clm.nl, www.clm.nl
Arthur Zajonc	Amherst College, Physics Department Amherst, MA 01002, EE.UU. agzajonc@amherst.edu, www.amherst.edu

Ernst Zürcher

School of Architecture, Civil & Wood Engineering
Solothurnstr. 102, 2504 Biel, Suiza
Ernst.Zuercher@bfh.ch, www.bfh.ch

Glosario

Antropocentrismo: La práctica de considerar la existencia o/y las preocupaciones de los seres humanos como el centro del universo. En el antropocentrismo, todas las cosas en el universo se juzgan en su relación al hombre.

Antroposofía: Un intento de investigar y describir fenómenos espirituales con la misma precisión y claridad con la cual las ciencias naturales investiga y describe el mundo físico. Su fundador, Rudolf Steiner, también la denomina ciencia espiritual

Biodiversidad: La variedad, distribución y abundancia de distintas plantas, animales y microorganismos, las funciones ecológicas y los procesos que llevan a cabo, y los recursos genéticos que contienen en una cierta ubicación, región o paisaje.

Cocreación: El acto de involucrarse en una sociedad creativa consciente, con el impulso innato de la creación, la inteligencia de la naturaleza y el diseño de sistemas naturales, la consciencia intuitiva colectiva de la humanidad.

Coevolución: Proceso en el que un número de distintos sistemas evoluciona simultáneamente, parcialmente basándose en su propia dinámica, y parcialmente como respuesta a su interacción con otros sistemas.

Constructivismo: Considera que todo nuestro conocimiento es “construido”, puesto que no refleja realidades “transcendentes”; depende de la convención, la percepción humana y la experiencia social. Los constructivistas creen que las representaciones de la realidad física y biológica, incluyendo la raza, sexualidad y el género, son socialmente construidas. El hilo conductor entre todas las formas del constructivismo es que no se enfocan en una realidad ontológica, sino en una realidad construida.

Determinismo: La proposición de que cada evento, incluyendo la cognición y la acción humana, está causalmente determinado por una cadena continua de ocurrencias previas. No ocurren milagros misteriosos ni eventos totalmente azarosos.

El determinismo se asocia con, y depende de, las ideas del materialismo y la causalidad.

Desencanto: se refiere a la devaluación del misticismo. El concepto fue introducido por Max Weber para describir el carácter de la sociedad modernizada, secularizada, donde el entendimiento científico es más valorado que la creencia simple.

Dualismo: La existencia de dos clases fundamentales de cosas o principios, muchas veces en oposición mutua. En la filosofía de la mente, el dualismo se refiere a las visiones de que la mente y la materia son dos entidades ontológicamente separadas.

Perspectiva no dualista: La posición de que no existe una distinción fundamental entre la mente y la materia. Muchas tradiciones afirman que la *condición* verdadera o la *naturaleza de la realidad* es no dual, y que estas dicotomías son irreales o (en el mejor de los casos) conveniencias no precisas.

Desarrollo Endógeno: El desarrollo basado principalmente, aunque no exclusivamente, en recursos localmente disponibles, conocimiento, cultura y liderazgo locales, con apertura para integrar los conocimientos y prácticas tradicionales así como externas. Tiene mecanismos para el aprendizaje y la experimentación locales, la construcción de economías locales y la retención de beneficios en el área local.

Epistemología: El estudio del trasfondo teórico y la dinámica de un sistema de conocimiento, incluyendo su naturaleza, origen y alcance. Los epistemólogos analizan los estándares de justificación de las pretensiones de conocimiento, es decir, los fundamentos sobre los cuales uno puede pretender conocer un hecho particular.

Globalización: La creciente interdependencia económica, social y política de los países a nivel mundial, a través de un creciente volumen y variedad de transacciones trans-límites de bienes y servicios, flujos capitales internacionales y una difusión más rápida y difundida de sistemas de tecnología y comunicación.

Conocimiento Global: Conocimiento resultante de los procesos globales de conocimiento y generación de tecnología, procesos de especialización regional e integración global de comunicación, producción y comercio. Este conocimiento no puede pretender tener orígenes regionales exclusivos. Un ejemplo de conocimiento global es la tecnología de la información y comunicación (TIC).

Gnoseología: El estudio de la forma mediante la cual llegar a un profundo entendimiento de la realidad. Incluye la observación, la experiencia directa, la intuición o visión, y la creencia de que dicha experiencia es una importante fuente de conocimiento o entendimiento. Puede involucrar la creencia en la existencia de realidades más allá de la aprehensión perceptual, o la creencia de que la verdadera percepción del mundo va más allá del entendimiento intelectual.

Hermenéutica: Una técnica filosófica enfocada en la interpretación y el entendimiento de textos.

Heurismo: El acercamiento hacia la derivación del conocimiento a partir del estudio empírico y la adopción práctica de la experiencia.

Holismo: La idea de que todas las propiedades de un sistema dado (biológicos, químicos, sociales, económicos, mentales, lingüísticos, etc.) no pueden determinarse ni ser explicados por la simple suma de sus componentes. En lugar de ello, el sistema en su totalidad determina, de una forma importante, la manera en que se comportan las partes.

Conocimiento Indígena o local: Conocimiento generado, usado y desarrollado por un pueblo en una cierta área. No se limita a los pueblos indígenas, y puede incluir el conocimiento que se origina de otro lado que ha sido internalizado por los pueblos locales, mediante procesos locales de aprendizaje, estudio y adaptación. Forma la base del arte de identificar, combinar, desenvolver y proteger los recursos locales. se arraiga y se origina de las prácticas locales, por lo que es específico al contexto local y muchas veces es específico al género.

Diálogo Intercultural: Intercambio de experiencias, ideas y valores por representantes de distintas culturas, con el objetivo de establecer un aprendizaje mutuo y fortalecer la coevolución de una diversidad de culturas.

Diálogo Intracultural: Intercambio de experiencias, ideas y valores por personas dentro de una cultura particular, con el objetivo de establecer un aprendizaje mutuo y fortalecer la misma cultura.

Diálogo Intercientífico: Intercambio de ideas, experiencias y conceptos relacionados a distintos paradigmas científicos y sistemas de conocimiento, con la meta de establecer un aprendizaje conjunto y la coevolución de la diversidad de las ciencias.

Aprendizaje: El proceso de crear sentido y adquirir conocimiento, habilidades, actitudes o valores, que ocasiona un cambio de comportamiento, percepciones, actitudes, auto imagen o valores. El aprendizaje puede llevarse a cabo copiando comportamiento, a través del estudio, la introspección, el razonamiento, la experiencia o la enseñanza.

Materialismo: La posición de que la única cosa que se puede decir que verdaderamente existe es la materia; que fundamentalmente todas las cosas están compuestas de *material* y que todos los fenómenos son el resultado de interacciones materiales. En términos de explicaciones singulares de la realidad fenoménica, el materialismo se halla en contraste tajante con el vitalismo.

Conocimiento Moderno: Conocimiento que resulta de un proceso sistemático de hallar hechos y comprensión, basado en métodos que utilizan la experiencia sensorial y la cuantificación. La predecibilidad y el control son metas importantes. Usa

modelos mecanicistas y sigue los principios de Descartes y, por ello, muchas veces se denomina cartesiano. Este conocimiento se desarrolla más en centros formales de investigación, y se enseña en institutos educativos.

Monoteísmo: En la teología, es la creencia en la existencia de una sola deidad o Dios, o en la unidad de Dios.

Objetivismo: Afirma que existe una realidad o un reino de objetos que existe independientemente a la mente. El objetivismo metafísico, opuesto al subjetivismo, cree, de esta forma, en la existencia de una realidad objetiva.

Ontología: Es el estudio del ser o de la existencia. Esta rama, la más fundamental de la metafísica, teoriza sobre las categorías básicas y las relaciones de ser o existencia para definir entidades. La ontología tiene una pregunta básica: “¿Qué es lo que realmente existe?” Distintas visiones de mundo proveen distintas respuestas a esta pregunta..

Paradigma: Un esquema compacto de los principales conceptos, supuestos, teorías, métodos, procedimientos y proposiciones usados en una escuela científica particular.

Investigación Acción Participativa: Investigación que involucra a todas las partes relevantes en la examinación activa conjunta de la acción actual, para cambiarla y mejorarla. Hacen esto reflexionando críticamente sobre los contextos históricos, políticos, culturales, económicos, geográficos y otros contextos que otorgan sentido, y diseñando y estudiando métodos de desarrollo y apoyo para el desarrollo.

Polílogo: La palabra polílogo deriva de las palabras *poly* (mucho) y diálogo. Un número de diálogos que ocurren simultáneamente.

Conocimiento Post-moderno: Conocimiento que resulta de una diversidad de conceptos que apunta a un entendimiento orgánico, holístico y ecológico de la realidad. Como reacción al conocimiento moderno, integra visiones de varias fuentes científicas. Acepta la incertidumbre, la falta de control y limitaciones, así como la complementariedad de distintos sistemas de conocimiento.

Racionalismo: Doctrina filosófica que afirma que la verdad puede descubrirse mejor a través de la razón y el análisis factual.

Reduccionismo: La teoría que afirma que la naturaleza de las cosas complejas siempre puede reducirse a (o ser explicada por) cosas más sencillas o fundamentales. En la ciencia, el reduccionismo afirma que un sistema complejo puede ser explicado mediante la *reducción* a sus partes fundamentales. Esencialmente, la química se reduce a la física, la biología se reduce a la química y la física, y la psicología y sociología se reducen a la biología, etc.

Relativismo: La visión de que el sentimiento y el valor de las creencias y comportamientos humanos no tienen una referencia absoluta. Los relativistas afirman

que los humanos entienden y evalúan las creencias y los comportamientos sólo en términos de, por ejemplo, su contexto histórico o cultural.

Transdisciplinariedad: Es un principio de la investigación científica que describe la aplicación de acercamientos científicos a problemas que trascienden los límites de las disciplinas académicas convencionales. Estos fenómenos, tales como el medioambiente, la energía y salud, son referidos como **transdisciplinarios**.

Conocimiento científico: Conocimiento que resulta de procesos sistemáticos que incluyen la observación, el entendimiento, la descripción, la explicación, el hallazgo de hechos y la experimentación. Los conceptos y símbolos abstractos se vinculan con la realidad a través de la experimentación. El conocimiento tradicional, indígena, moderno y post moderno pueden considerarse, todos, científicos, si es que responden a esta definición.

Vitalismo: La doctrina que afirma que “fuerzas vitales” se hallan activas en organismos vivos, por lo que la vida no puede ser explicada simplemente como mecanismo. Este elemento muchas veces es referido como la “chispa vital”, o “energía”, que algunos equiparan con el “alma”.

Visión de mundo: (o cosmovisión) La forma en que una cierta población percibe el mundo (o el cosmos). Incluye relaciones asumidas entre el mundo humano, el mundo natural y el mundo espiritual. Describe el rol percibido de los poderes sobrenaturales, la relación entre los humanos y la naturaleza, y la forma en que los procesos naturales se efectúan. Encarna las premisas sobre las cuales los pueblos se organizan, y determina la base moral y científica para intervenir en la naturaleza.

Reconocimientos

Los editores aprecian el apoyo de Stephan Rist de CDE, Paul Engel de ECDPM y Anne Stijkel de Triple I-S por sus contribuciones para la preparación y ejecución de la conferencia Moviendo Visiones de Mundo. También extendemos nuestros agradecimientos más cálidos a los participantes por sus contribuciones innovadoras y creativas.

Edición de lenguaje, edición inglesa

Sara van Otterloo-Butler

Traducción del inglés al español

Pedro Albornoz Camacho

Diagramación

Désirée Dirkzwager

Fotos

Bertus Haverkort, Schiermonnikoog

Impresión

BDU, Barneveld, Holanda

Distribución

ETC/Compas